Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität
Würzburg
Vorstand: Professor Dr. med. H. Schuermann.

VERÄNDERUNGEN IN DER MUNDHÖHLE WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät
der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Hans Klein
aus Ludwigshafen a.Rhein

Würzburg 1956

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität
W ü r z b u r g
Vorstand: Professor Dr. med. H. S c h u e r m a n n.

V E R Ä N D E R U N G E N I N D E R M U N D H Ö H L E
W Ä H R E N D D E R S C H W A N G E R S C H A F T

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät
der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Hans Klein
aus Ludwigshafen a.Rhein

Tag der mündl. Prüfung:
6. Dezember 1956.

Würzburg 1956

Referent: Professor Dr. med. Hans S c h u e r m a n n

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Disposition.

1. Einleitung
2. Kasuistik
3. Das klinische Bild
4. Histologie
5. Bakteriologie
6. Aetiologie und Pathogenese
7. Prognose
8. Differentialdiagnose
9. Therapie
10. Häufigkeit, Lokalisation, Beruf und Alter
11. Eigenes Untersuchungsgut
12. Zusammenfassung

Veränderungen in der Mundhöhle während der Schwangerschaft.

Geschichtlicher Überblick.

Auf charakteristische Veränderungen des Zahnfleisches bei Schwangeren wurde schon von Mehliss und Eiselt (1840) und A. und D. Pinard (1877) hingewiesen. Seitdem spricht man allgemein von einer Gingivitis gravidarum. Die Veränderungen bestanden in Rötung, Schwellung und ödematöser Durchtränkung des Zahnfleisches mit Bildung halbmondförmiger, rot und livide verfärbter Erhebungen an der Basis, besonders der der Schneidezähne und Prämolaren. Man hat diese bei rund 40-60% aller Schwangeren gefunden und konnte manchmal ein Rezidivieren in weiteren Schwangerschaften feststellen:

H.W. Freund	(1904)	53,0 %
E. Grüner	(1915)	44,0 %
Biro	(1915)	38,5 %
Torgersac	(1930)	60,0 %
Temesvary	(1931)	60,0 %
I. Imhorst	(1934)	48,0 %
W. Thoma	(1935)	58,0 %
J. Schuck	(1939)	56,5 %
W. Maier u. B. Orban	(1949)	53,4 %
M.S. Gridly	(1954)	60,0 %

Die meisten Veränderungen begannen im zweiten bis vierten Monat der Schwangerschaft und bestanden nur 6-20 Tage post partum, die Rückbildung begann meist schon im Wochenbett.

Die Veränderungen in der Mundhöhle während der Schwangerschaft wurden im Laufe der Zeit, dem klinischen Bild entsprechend in verschiedene Stadien eingeteilt. So unterschied Grüner (1915):

1. Gingivitis gravidarum
2. Gingivitis hypertrophicans
3. Gingivitis gravidarum

Fortier (1936) unterschied:

1. Hyperämie und Blutungsbereitschaft
2. Gingivitis gravidarum simplex

3. Gingivitis hypertrophicans gravidarum
4. Epulis gravidarum

J. S c h u c k (1939) teilte in Grade ein:
1. Gingivitis gravidarum
2. Gingivitis gravidarum hypertrophicans
3. Fortschreitende Nekrotisierung, Paradentose

H. H u b e r (1938) stellt aus grundsätzlichen Erwägungen das hyperplastische Stadium voran:
1. Hypertrophia gingivarum gravidarum
2. Gingivitis gravidarum

A. H e s s l e r (1940) macht den Vorschlag, den hyperplastischen Zustand wie folgt zu benennen: Gingivosis gravidarum.

Die verschiedenen pathologischen Veränderungen wurden früher als entzündliche Veränderungen betrachtet, so von C h a r p e n t i e r, R o s e n s t e i n, G r ü n e r, später wurden sie als spezifische Schwangerschaftsreaktionen angesehen (A r k ö v y, J. S c h u c k, A. H e s s l e r 1940). Hypertrophisch-hyperplastische Veränderungen des Zahnfleisches konnten beim Affen durch Injektion von Schwangerenharnextrakt herbeigeführt werden (Z i s k i n, B l a c k b e r g, S t o u t 1933). Autoren wie K u t z l e b (1938) und S c h u c k (1940) geben Mangel an Vitamin C und Calcium als Ursache der Schwangerschafts-Gingivitis an. Amerikanische Autoren, A.W. M a i e r und B. O r b a n u.a. sehen neuerdings die Schwangerschaft mit ihren hormonalen Schwankungen wohl als Realisationsfaktor an, räumen jedoch den individuellen Bedingungen in der Mundhöhle Gravider als auslösendes Moment die gleiche Bedeutung bei.

Zur Zeit der Schwangerschaft entstehen im mütterlichen Organismus Veränderungen an fast allen Organen und Geweben, wie sie sonst in der lebenden Natur nicht wiederzufinden sind (K e h r e r 1927). Der Einfluß der Schwangerschaft ist wachstumsfördernd, wie ja nach B o r s t 1902 alle Neubildungsvorgänge in der Gravidität angeregt werden. So sind auch die Angaben F. F i s c h l s 1933 zu verstehen, der über erstmaliges Manifestwerden, Vergrößerung und Vermehrung bereits vorhandener Geschwülste bei Neurofibromatosis berichtet, auch bei Lipomato-

sis symmetrica, bei Angiomen und Lymphangiomen konnte er Aktivierung in der Schwangerschaft feststellen. Daß auch F i s c h l innersekretorische Ursachen annimmt, ist um so mehr zu verstehen, als die meisten von ihm beobachteten Veränderungen post partum rasch zurückgingen, wenn sie auch nicht vollständig verschwanden.

In der nord-amerikanischen Literatur, in welcher die Begriffe "Pregnancy gingivitis" und "Pregnancy Tumors" hervortreten, wurden die Veränderungen in der Mundhöhle während der Schwangerschaft zunächst aus klinischer Sicht beschrieben von S. M o n a s h (1926), A.H. M e r r i t t (1933), J. H i r s c h f e l d (1939) und L.W. B u r k e t (1946). Eingehende histopathologische Studien liegen vor von T. B l u m (1931), D.E. Z i s k i n und seinen Mitarbeitern (1933-1946). Z i s k i n brachte 1946 eine Einteilung in fünf Klassen:

Klasse 1 : Zahnfleischblutung
Klasse 2 : Die Interdentalpapillen beginnen zu glänzen und werden dunkelrot
Klasse 3 : Das Zahnfleisch wird himbeerrot zum freien Rand zu und gleicht auch im Aussehen der Himbeere.
Klasse 4 : Diese Form zeichnet sich aus durch eine generalisierte Hypertrophie des Gewebes.
Klasse 5 : Schwangerschafts-Tumoren.

I. S a r k a n y (1950) berichtet als erster über die Umwandlung eines "Pregnancy-Tumors" in ein sehr bösartiges Sarkom.

Das Granuloma teleangiectaticum wird zum erstenmal in der Schwangerschaft von G. P i e r i (1912) beschrieben, es folgen K. W o l k e (1937), J. M a y r (1938), L.C. S c h m i t t (1939), P.H. H a m i l t o n (1950). Es sind vor allem amerikanische Autoren, welche das Granuloma teleangiectaticum unter die Pregnancy-Tumoren oder die Epuliden eingereiht sehen wollen. A.R. W o o d b u r n e (1939), A.W. M a i e r und B. O r b a n (1949), T. K a l e t s k y (1950).

Damit soll der geschichtliche Überblick abgeschlossen werden. Bevor jedoch die Kasuistik abgehandelt wird, die in der Hauptsache pathologische Veränderungen aufzeigt sei noch auf das Verhalten der Speicheldrüsen in der Schwangerschaft hinge-

wiesen, das an der Grenze zwischen physiologischem und pathologischem Geschehen steht.

Speicheldrüsen und Hypersalivation in der Schwangerschaft.

Das Resumé aus dem Verhalten der Speicheldrüsen während der Gravidität ist nach H.W. F r e u n d und E. K e h r e r folgendes: Es treten weder funktionell, noch histologisch Veränderungen auf. Dagegen will M a d r u z z a (1931) bei trächtigen Ratten und Meerschweinchen gewisse Gewebsveränderungen gefunden haben. G a l i p p e (1885) und T e r r i e r (1898) gaben an, der Speichel Schwangerer reagiere sauer. Dies wurde jedoch von H.W. F r e u n d (1904) widerlegt, der alkalische Reaktion, wie unter normalen Verhältnissen beweisen konnte. Auch der Gehalt an Ptyalin scheint normal zu sein. Fermentmessungen fehlen bisher. M e u s e konnte einen Mangel an Rhodankalium nicht bestätigen, wie er von amerikanischen Zahnärzten im Speichel Schwangerer festgestellt worden sein sollte. Terrier stellte eine Verminderung des Gehalts an Fluorkalzium bei Schwangeren fest (0,58 % gegenüber 1,35 - 1,57 bei Nichtschwangeren). In allen Monaten der Schwangerschaft enthält der Speichel Hormone: Choriongonatropin (Prolan) (Z o n d e k, O f s t a d 1932), (G u e r c i o 1938) und Follikelhormon. M. T r a n c u - R a i n e r (1933 u.1939) stellte Follikelhormon in ungefähr 10 mal geringerer Menge fest, als sich gleichzeitig im Harn der Graviden zeigte. Danach bediente sich also der Körper nicht nur der Nieren, sondern auch des Speichels zur Ausscheidung. Beide Hormone konnten allerdings von B a r j a k t e r e v i c und B r a v a r s k i (1932) nicht nachgewiesen werden.

Es kann während der Schwangerschaft zu vermehrtem Speichelfluß kommen (Hypersalivation), man spricht dann von Ptyalismus gravidarum. Alle Speicheldrüsen weisen dabei gesteigerte Funktion auf, der Speichel wird dünnflüssig und kann fast dauernd aus dem Mund herauslaufen. Die Tagesmengen wurden mit 100 - 200 ccm (Ferd.A. K e h r e r, E. K e h r e r), ja sogar mit 600 - 1500 ccm ermittelt (G. D ö d e r l e i n 1939). Er kann normale oder verminderte Alkalität aufweisen (E. K e h r e r 1905). Ptyalin und Rhodankalium fanden sich wenig oder fehlten (S i m p s o n 1897, S c h r a m m 1896). Der Ptyalismus gra-

vidarum wurde vereinzelt rezidivierend beobachtet. In der Folge treten dann Trockenheit der Haut und Mundhöhle auf. E. K e h r e r erklärt die Ursache als rein psychisch bedingt.

Kasuistik.

Das Bild der Veränderungen in der Mundhöhle während der Schwangerschaft wird durch die Kasuistik erhellt; sie folgt chronologisch den Veröffentlichungen, welche vom Mindestmaß bis zur Vollständigkeit Angaben über Beobachtungen bringen. Der Begriff "Tumor" wird zur Vereinfachung im weitesten Sinne gebraucht. Unberücksichtigt bleiben in der Kasuistik Veröffentlichungen, bei denen konkrete Angaben über die Zahl der Beobachtungen fehlen.

Zahl der Fälle.

1.
M e h l i s s beschreibt die Gingivitis gravidarum anhand einer Beobachtung und sah die Veränderung im Wochenbett abklingen.

2 - 5.
E i s e l t bringt drei eigene Beobachtungen von Zahnfleischentzündung in der Gravidität. Bei der einen Frau rezidivierte die Gingivitis in drei Schwangerschaften.

6.
Rötung und Wucherung der Gingiva sah K a r n e r bei einer Graviden; die Wucherung war so stark, daß sie im Unterkiefer über die Lippe gelegt werden konnte.

7 - 10.
J. R i e b e berichtet über eine Epulis bei einer 27-jährigen, der Tumor trat im 3. Monat als Rezidiv auf. Bei einer 36-jährigen Frau trat im 2. Monat eine Geschwulst im Bereich der unteren linken Schneidezähne auf. Sie war bereits während vier vorhergegangener Schwangerschaften aufgetreten, nach etlichen operativen Entfernungen rezidivierte sie und heilte post partum spontan. Bei einer weiteren Graviden, deren Alter nicht angegeben wird, sah R i e b e einen paradentoseähnlichen Vorgang. Er spricht von Zahnlockerung und schleimiger Materie, die sich bei Druck auf das Zahnfleisch entleerte.

10 - 18.
A. u. D. P i n a r d ziehen aus ihrer Beobachtung von Gingivitis und Epulis gravidarum den Schluß, daß der vierte Monat der bevorzugteste für die Veränderungen ist.

18 - 26.
S c h e f f sah besonders bei Schwangerschafts-Nephritis starke Entzündungen im Bereich der Gingiva. Er weist darauf hin, der Übergang zu den Tumoren bilde die Gingivitis hypertrophicans, er habe auf diesem Boden die Epulis gravidarum entstehen sehen.

27.
Die Epulis sei ein temporärer Begleiter der Gravidität, meint R u s z nach einer Beobachtung.

28 - 53.
G u n z e r t teilt 26 Beobachtungen von Epulis gravidarum mit. Fünf konnte er im Entstehen oder Wachsen beobachten, davon erwiesen sich vier als Sarkome, eins war ein Fibrom. Alle Tumoren wurden operativ entfernt.

54.
P e r t h e s: Bei einer 25-jährigen Frau bestand eine Geschwulst im Oberkiefer seit 5 Jahren. Sie war während der Gravidität enorm gewachsen, wurde operativ entfernt, rezidivierte noch in der gleichen Schwangerschaft, ging aber post partum auf Linsengröße zurück. P e r t h e s glaubt an ein Manifestwerden bestehender Geschwülste.

55.
P o r t erwähnt, daß Winkel bei einer Schwangeren ein Papillom der Unterlippe, das während der Gravidität entstand, beobachtete.

56 - 66.
Im Breslauer Zahnmedizinischen Institut wurden nach H e s s e von 1899 bis 1909 elf Tumoren in Zusammenhang mit Schwangerschaft festgestellt. 7 waren in der Gravidität entstanden, 3 bereits vorhandene waren gewachsen, einmal lag ein Rezidiv vor. Alle Tumoren wurden operativ entfernt. H e s s e gibt eine Beobachtung von P a r t s c h genauer wieder. Eine 25-jährige Patientin war in Mens 7, zwischen den beiden oberen mittleren Incisivi ausgehend, erstreckte sich eine derbe höckrige Wucherung palatinal und labial; sie wies eine Länge von 20 mm, eine Breite von 12 mm und eine Höhe von 9 mm auf. Histologisch war das Epithel der Mundschleimhaut in der Umgebung des Tumors verdickt, es zog mit zapfenartigen Sprossen in die Tiefe, in das subepitheliale Bindegewebe, das seinerseits kleinzellige Infil-

tration aufwies. Der Tumor war papillär gebaut und aus Bindegewebe und Epithel zusammengesetzt. Als Bezeichnung wurde vorgeschlagen: Fibroepithelioma papillare.

67 - 70.
R o s e n s t e i n gibt drei tumorartige Bildungen an, die eine betraf eine Frau in Mens 9, die Entwicklung blieb unklar. Eine weitere verschlimmerte sich während der Gravidität und besonders im Wochenbett. Der dritte Tumor wurde bei einer Frau im 7. Monat festgestellt, er bestand schon längere Zeit und bedeckte größtenteils die unteren Frontzähne. Trotz Kauterisation wuchs er weiter, wurde später exzidiert, trat aber im 10. Monat neu auf.

71 - 139.
G r ü n e r teilte ein in Gingivitis gravidarum, Gingivitis hypertrophicans und Epulis gravidarum. Bei 150 Schwangeren fand er 66-mal Gingivitis (44 %), dagegen bei 88 Nichtschwangeren nur bei 6 Frauen (6,8 %). Zwischen Gingivitis hypertrophicans und -gravidarum konnte G r ü n e r keinen augenfälligen Unterschied feststellen, er führt drei Beobachtungen von Hyperplasien an. Eine Epulis gravidarum behandelte er mit Radium und konnte Heilung erzielen. In der Regel gingen Gingivitis und Epuliden im Wochenbett zurück. Der Verfasser nimmt als Ursache der Veränderungen Zahnstein, Zirkulationsstörungen und Autointoxikation an.

140.
P i e r i führt aus, daß bei einer 34-jährigen graviden Patientin zwei sogenannte "Botryomykome" am Zahnfleisch auftraten. Nach chirurgischer Entfernung erfolgte Heilung per secundam. Histologisch bestand das Grundgewebe aus äußerst reichlich vaskularisiertem Bindegewebe, in den Maschen dieses letzteren waren vereinzelt großkernige Zellen vorhanden. Ob es sich um eingewanderte Lymphozyten oder um charakteristische zellige Elemente handelt, kann P i e r i nicht angeben; er sieht in den "Botryomykomen" echte Neoplasmen.

140 - 146.
M o n a s h beobachtete bei sechs Graviden Gingivitis und prägte den Ausdruck "Proliferative Schwangerschafts-Gingivitis", weil die Erscheinungen gewöhnlich in der ersten Schwangerschaft auftraten, während der Gravidität bestanden, um nach der Geburt zu-

rückzugehen. Es bestand chronisch entzündliches Gewebe, in der Regel als Teil einer generalisierten Gingivitis. Der Autor möchte die Schwangerschafts-Gingivitis in keine Beziehung gesetzt sehen mit der möglichen Ödematisierung des Bindegewebes, er schreibt vielmehr die Ursache anhaltenden lokalen Irritationen zu und sieht in daraus resultierenden Entzündungen keinen Gegensatz zu gleichartigen Erscheinungen bei Männern und nichtschwangeren Frauen. Wucherungen auf dem Boden der generalisierten Gingivitis seien keine "Tumoren" im engeren Sinne sondern ein "übertriebener Grad des entzündlichen Zustandes".

147 - 162.

B l u m studierte 16 in der Gravidität entstandene Tumoren hauptsächlich histologisch. Von den 16 Beobachtungen erwiesen sich 12 als Pregnancy-Tumoren, 3 als Riesenzell-Epuliden, einmal lag hypertrophisches Zahnfleisch vor. Die meisten Tumoren waren im Oberkiefer lokalisiert. Bei der Riesenzellepulis bestand im Blutbild eine Lymphozytose von 3o - 4o %. Dagegen war das Blutbild bei den Pregnancy-Tumoren, die als Angiogranulome bezeichnet werden, normal. Myxomatöse Veränderungen waren B l u m ein Hinweis auf endokrine Störungen. Der Verfasser schreibt, die Pregnancy-Tumoren beständen hauptsächlich aus zahlreichen Blutgefäßen. Spalten zwischen den Gefäßen seien ausgefüllt mit perithelialen Zellen, welche normalerweise die Endothelien bedecken. Sie fänden sich auch im benachbarten Bindegewebe, die Zellen selbst seien undifferenzierte Mesenchym-Zellen, mit zahlreichen Mitosen. Zeichen einer Entzündung fänden sich nur gegen die ulcerierte Oberfläche zu. Die Entzündung sei also erst sekundär aufgetreten. B l u m bezeichnet die Aetiologie als unklar, glaubt aber in Irritation und Trauma, sowie in dem durch die Gravidität gestörten Gleichgewicht der Hormone, sowie in der möglicherweise vernachlässigten Mundhygiene, auslösende Ursachen erblicken zu können. Allerdings sah er bei einigen Frauen normale Zahn- und Gewebsverhältnisse - trotzdem waren Tumoren aufgetreten. B l u m empfiehlt in allen Fällen Röntgendiagnose, da die Riesenzellepulis von der Spongiosa ausgehe. Obwohl die Pregnancy-Tumoren post partum verschwinden, wird für letztere, wie für die Riesenzellepuliden operative Entfernung empfohlen.

163 - 165.
M e r r i t t veröffentlichte 3 Beobachtungen von Gingivitis in der Gravidität. Er glaubt nicht an eine spezifische "Gingivitis gravidarum", da er ähnliche Erscheinungen bei Nichtschwangeren und Männern sah.

166.
V e r d o l i n i bringt die Beobachtung eines Papilloms, das während der Gravidität entstand. Bei einer 18-jährigen Patientin entstand in der vorderen Zungenhälfte, nahe dem rechten Rand ein Papillom, das 4 cm breit und 5 cm lang war. Es lagen keine anamnetischen Anhaltspunkte über die Aetiologie vor. V e r d o l i n i hält die Schwangerschaft für ein prädisponierendes Moment.

167.
P e t r o p o u l o s berichtet über eine 38-jährige gravide Patientin, bei der starke Hypertrophie und nekrotischer Zerfall der gesamten Gingiva vorlag. Die Zunge zeigte einen grünlichen Belag. Die Veränderungen waren bereits in mehreren Schwangerschaften aufgetreten, post partum erfolgte immer Spontanheilung. Therapeutische Versuche mißlangen auch in der gegenwärtigen Gravidität, jedoch im Wochenbett klangen die Erscheinungen ab. Zur Anamnese bemerkt der Verfasser, die Patientin sei mit ihrem Vetter 1. Grades verheiratet.

168 - 170.
H u b e r geht mit 3 Beobachtungen auf die Gingivitis gravidarum ein. Bei einer 26-jährigen Patientin trat 8 Wochen vor der Geburt zwischen Schneidezahn und Eckzahn im linken Oberkiefer ein Tumor auf, der 3 Wochen post partum völlig verschwand. Desweiteren bildete sich bei einer 37-jährigen Patientin zwischen den mittleren oberen Schneidezähnen ein erbsengroßer Tumor, es lagen schlechte Mundverhältnisse vor; nach der Geburt Spontanheilung. Eine weitere Beobachtung von H u b e r ist bemerkenswert: Bei einer 32 Jahre alten Frau waren Gravidität und Geburt normal verlaufen. Im rechten Oberkiefer auf der labialen Seite saß eine walnußgroße, bläuliche, gelappte Geschwulst. Es war an Epulis zu denken. Die Patientin lehnte eine Radikaloperation ab, da während vorhergehender Schwangerschaften die gleiche Geschwulst nach der Entbindung rasch zurückgegangen sei. Auch der neue Tumor war nach einem halben Jahr verschwunden. H u b e r

weist darauf hin, die Erkennung und richtige Deutung derartiger Wucherungen sei zur Vermeidung unnötiger Eingriffe wichtig. Die hyperplastischen Prozesse am Zahnfleisch hält er für physiologisch, gibt aber zu, daß sich die Erscheinungen zu pathologisch exzessivem Wachstum steigern können.

171 - 417.
L o o b y fand bei 475 untersuchten Schwangeren bei 40 % geringe Gingivitis, bei 10 % Gingivitis hypertrophica und bei 2 % Tumoren.

418 - 452.
W o l k e berichtet über das Auftreten von Granuloma teleangiectaticum in der Mundhöhle bei 100 Patienten. Betroffen waren davon 61 Frauen, 35 waren gravid, oder hatten kurz zuvor entbunden. Nach W o l k e können Angiome die Anlage zum Granuloma teleangiectaticum sein, Traumata können auslösend wirken, die Schwangerschaft sei ein prädisponierender Faktor. Ob das Gr. t. eine primäre Geschwulst oder ein entzündliches Produkt darstellt, sei unmöglich zu entscheiden, da scharfe Grenzlinien fehlten. Spontanheilung trat nie ein.

453.
M a y r sah bei einer im 9. Monat Schwangeren ein Granuloma teleangiectaticum an der Unterlippe.

454 - 566.
S c h u c k untersuchte 200 Gravide. Folgende Übersicht gibt seine Beobachtungen wieder:

Fälle	Gingivitis 1,	Gingivitis 2,	Gingivitis 3,	Ohne Befund
200	42	63	8	87
D.sind	21 %	31,5 %	4 %	43,5 %

Bei den 43,5 Gingivitisfreien fanden sich ebenfalls schlechte Mundverhältnisse.
1. Grad: "Die sogenannte Gingivitis gravidarum simplex zeigt eine mehr diffuse, oft an der Zahnbasis halbmondförmig begrenzte Rötung. Hie und da finden sich kleine Bläschen entlang der Zahnbasis, bei deren Bersten Oberflächen-Defekte entstehen. Manchmal findet sich auch hier - bei den anderen Formen ständig - ein feiner grauweißer, reifartiger Belag, der sich mikroskopisch aus Epithelien, toten Bakterienleibern, Leukozyten, Eiweißstoffen

Speiseresten und Schleim zusammensetzt." -
2. Grad: Gingivitis gravidarum hypertrophicans. Das Zahnfleisch wuchert lappenförmig, es ist ödematös durchtränkt und nimmt gegen die Zahnkrone dunkel-blau-rote Farbe an, es blutet leicht. In manchen Fällen tritt keine diffuse Schwellung der Gingiva ein, sondern nur eine örtliche Schwellung in Form polypöser Exkreszenzen.
3. Grad: Es findet sich fortschreitende Nekrotisierung, die Zahnhälse sind entblößt. Im Gegensatz dazu sind Nekrosen bei Skorbut nicht zu sehen.

S c h u c k mißt der Epithelschicht eine gute Schutzfunktion bei, aber die Blutüberfüllung des Zahnfleisches während der Schwangerschaft trage dazu bei, daß endogene Dinge einen locus minoris resistentiae schaffen. Ein Mangel an Calcium und Vitamin-C sei mitverantwortlich für die Entstehung der verschiedenen Gingivitis-Grade.

567 - 569.
H i r s c h f e l d bringt zu 3 Schwangerschaft-Gingivitiden folgende Charakterisierung: Oedematöse Interdentalpapillen; Gewebswucherungen aus den Zahnfleischtaschen; Pseudopapillome; franseliger Zahnfleischrand; dunkelrote Farbe.

570 - 571.
S c h m i t t sah bei einer 21-jährigen Frau einen Tumor zwischen den oberen mittleren und seitlichen Schneidezähnen von ungefähr 1 cm Durchmesser, er hing mit Schleimhaut und Gaumen zusammen, war fleischfarben und derb. Der Tumor entstand in Mens 2, nahm im Laufe der Schwangerschaft zu und verkleinerte sich 8 Tage nach der Geburt zusehends. Desweiteren sah S c h m i t t einen Tumor bei einer 29-jährigen weißen Amerikanerin im 8. Monat. Die Patientin hatte die Erscheinung 4 Monate vorher bemerkt. Der Tumor saß als rundliche fleischfarbene Masse in der Gegend des rechten unteren, seitlichen Schneide- und Eckzahns lingualwärts, es handelte sich um Granulationsgewebe mit oberflächlicher Ulceration. Vier Jahre vorher während der einzigen anderen Schwangerschaft erschien eine ähnliche Geschwulst, 8 Tage nach der Geburt verringerte sich der Tumor und seit jener Zeit zeigte er äußerst geringe Ausmaße. In der Diskussion äußert W o o d b u r n e, daß die beiden Tumoren unter den Be-

griff "Gingivitis hypertrophica" fallen. Das mikroskopische Bild zeige eine akute entzündliche Reaktion, ohne die Gefäßhypertrophie des echten Granuloma teleangiectaticum. Das echte Gr. t. erfordere Entfernung durch Koagulation des Stieles oder chirurgische Entfernung. Abschließend führt S c h m i t t wieder aus, besonders die zahnärztliche Literatur bezeichne die Pregnancy-Tumoren als Epulis granulomatosa. Sie entstehe meist in den ersten Schwangerschaftsmonaten und bei jungen Frauen, habe die Tendenz zu rezidivieren, wenn sie nicht vollkommen verschwunden sei. S c h m i t t stimmt mit W o o d b u r n e überein, daß sowohl mechanische Irritation, wie auch die endokrine Umstimmung als Ursache wirksam sind.

572 - 581.
W e t z e l kommt auf Grund seiner Beobachtungen bei Graviden zu der Ansicht, daß Affektionen im Mund meist im 4., seltener im 2. und 3. Monat auftreten und zwischen 6. und 8. Woche des Puerperiums zurückgehen. Schwächliche Frauen seien besonders anfällig. W e t z e l hat die Beobachtung gemacht, daß besonders Frauen, die in der Jugend an Scharlach erkrankt waren, die "Gingivitis gravidarum diffusa" bekamen.

582.
R a t t n e r berichtet über das Auftreten Möllerscher Glossitis bei einer 23-jährigen Frau. Die Erscheinungen waren 5 Jahre vorher zuerst bemerkt worden und bestanden in scharf abgegrenzten Zonen, einige davon waren blasser als die Zunge, andere zeigten dunkelrote Farbe. Die Form der Zonen wechselte von rund, oval, bis zu bizarr, alle waren erhöht und hatten eine glänzende Oberfläche, der brennende Schmerz war so stark, daß die Frau an der Nahrungsaufnahme gehindert war. In zwei Schwangerschaften war die Krankheit verschwunden. Zeichen von Anämie bestanden nicht. R a t t.n e r nimmt einen bestimmten hormonalen Faktor als Ursache an.

583 - 760.
Z i s k i n und N e s s e fanden bei 20 Schwangeren Gingivitis. Die histologische Untersuchung ergab folgende hervorstechende Veränderungen: Ein Verlust an Keratin an der Oberfläche, hydrophische Veränderungen des Stratum spinosum, Hyperplasie des Stratum germinativum und entzündliche Erscheinungen in der Lami-

na propria. Es ist interessant, daß Ziskin bei der Gingivitis gravidarum im Stratum germinativum keine merkliche Zahl von Mitosen fand. Ziskin brachte eine klinische Klassifikation, übereinstimmend mit dem fortschreitenden Verlauf der Gingivitis gravidarum:
Klasse 1: Zahnfleischbluten. Die Symptome beginnen in der Schwangerschaft, oder werden, wenn sie schon vorher bestanden, heftiger.
Klasse 2: Die Interdentalpapillen vergrößern sich, ihre Farbe wechselt von rosa zu tiefrot.
Klasse 3: Das Zahnfleisch zeigt Form und Farbe der Himbeere, die Grenze liegt am freien Zahnfleischrand.
Klasse 4: Diese Form wird als hypertrophische Schwangerschafts-Gingivitis bezeichnet. Sie ist gekennzeichnet durch eine "weißliche Grenzlinie" und die Entwicklung der sogenannten "Pseudo-Papillen".
Klasse 5: Pregnancy-Tumoren. Sie erinnern an gestielte Epuliden, zeigen cyanotische Farbe mit hellrotem Rand. Verletzungen beim Kauakt bedingen graue Nekrotisierung der Oberfläche.

Z i s k i n und N e s s e untersuchten 416 gravide Frauen und fanden bei 158 Patientinnen (37,9 %) Gingivitis gravidarum. Von diesen Patientinnen hatten 70,2 % hypertrophische Gingivitis, 41,1 % himbeerrotes Zahnfleisch, 1,8 % wiesen tumorartige Bildungen auf. In 13,2 % war eine Kombination der verschiedenen Formen vorhanden.

761 - 1054.
A.W. M a i e r und B a l i n t O r b a n bringen einen genauen Bericht über die Untersuchung von 530 schwangeren Frauen, die sich in Mens 3 bis 9 befanden. Die Untersuchungen erstreckten sich von Februar bis November 1947. Die Patientinnen gehörten einer niederen Einkommensklasse an, die Hälfte waren Negerinnen. Die Mundhygiene erwies sich als ziemlich gut, nur einige Patientinnen zeigten grobe Vernachlässigungen.

Es wurde eine Einteilung in Gruppen vorgenommen:
1. Normale Gingiva
2. Geringe Entzündung
3. Mäßige Entzündung
4. Heftige Entzündung

5. Tumorartige Bildungen

Bei 53 Patientinnen wurde eine Biopsie vorgenommen. Für die einzelnen Gruppen ergaben sich folgende Zahlen:

Gruppe 1 Normale Gingiva	236 od.	44,6 %
Gruppe 2 Geringe Entzündung	190 od.	35,9 %
Gruppe 3 Mäßige Entzündung	93 od.	17,5 %
Gruppe 4 Heftige Entzündung	8 od.	1,5 %
Gruppe 5 Tumoren	3 od.	0,5 %

Gruppe 1 Normale Gingiva.

Vorkommen: 530 Patientinnen, bei 236 oder 44,6 % kein pathologischer Befund.

Klinischer Befund: Ein bestimmter Fall dient zur Demonstration, es wurde eine Biopsie vorgenommen zwischen dem rechten oberen seitlichen Schneidezahn und den Bicuspidaten.

Bezeichnend sind die rosa Farbe des Zahnfleisches, die normalen marginalen Grenzen, die kräftigen Papillen und die feste Konsistenz der Gingiva. Keinerlei Exsudat, der gingivale Sulcus ist sehr seicht. Der Übergang zur Mucosa ist klar abgezeichnet.

Der histologische Befund wird später unter dem Kapitel "Histologie" besprochen.

Gruppe 2 Leichte Gingivitis.

Vorkommen: Von 530 Patientinnen zeigten 190 oder 35,9 % leichte Gingivitis.

Eine Beobachtung bei einer Frau im 5. Schwangerschaftsmonat dient als Beispiel: Die Farbe der Gingiva ist rosa, aber die Spitzen einiger Papillen sind leicht gerötet. Die Papillen zwischen den oberen linken Incisivi und dem Eckzahn sind leicht geschwollen und abgestumpft. Eine scharfe Grenzlinie verläuft zwischen diesen Papillen und dem angrenzenden Zahnfleisch. Die marginale Gingiva des seitlichen Schneidezahnes ist leicht geschwollen. Das Gewebe dieser beiden Papillen ist etwas granuliert. Die Zahnfleischtaschen waren extrem eng, es war kein Exsudat vorhanden.

Bei einer anderen Frau im vierten Monat ergab sich fast das gleiche klinische Bild, lediglich die Zahnfleischtaschen waren stellenweise tiefer.

Histologisch sind die entzündlichen Zellinfiltrate hauptsächlich in der freien Gingiva zu finden, die feste Gingiva ist nur leicht infiltriert. In den tieferen Schichten, nahe dem Ende des Epithelkamms an der Einbuchtung der freien Gingiva, gibt es Zonen, wo zwischen den Plasmazellen beträchtliche Nekrosen auftreten.

Die Erscheinungen bei einer anderen Frau (Mens 8) waren schon etwas weiter fortgeschritten: Während die Gingiva allgemein rosa wirkt, sind verschiedene Papillen geschwollen, so im linken oberen Frontzahngebiet. Hier wirken die Papillen körnig und franselig. An einigen Stellen trennen horizontale Einbuchtungen die Papillen vom festen Zahnfleisch. Auf Drücken entleert sich aus den Taschen ein leicht seröses Exsudat. Der histologische Befund bestätigte das klinische Bild.

Gruppe 3 Mäßige Gingivitis.

Vorkommen: Von 530 Patientinnen hatten 93 oder 17,5 % mäßige Gingivitis.

Als Beispiel wird der Befund bei einer Frau im fünften Schwangerschaftsmonat gebracht: Die Farbe der freien und festen Gingiva ist rosa. Im Bereich der Interdentalpapillen der Frontzähne und des Eckzahns des linken Oberkiefers findet sich eine umschriebene Rötung. Der Gingivarand in diesem Bereich ist leicht angeschwollen. Zwischen dem Eckzahn und dem anschließenden Praemolaren erhebt sich eine Wucherung, die als Beginn eines Tumors betrachtet werden kann. Die Grenzlinie zwischen freiem und festem Zahnfleisch tritt deutlich hervor. Die Taschen sind schmal bis mäßig tief, ein wenig Exsudat entleert sich. Ein Streifen mit braunem Pigment ist in der Mucosa des Oberkiefers festzustellen, wie er, allerdings sehr unterschiedlich, bei Negern gefunden wird. Die Gingiva im Unterkiefer ist weit weniger angegriffen. Lediglich der freie Zahnfleischrand des linken unteren Schneidezahns erscheint geschwollen und stärker prominierend.

Biopsie-Material war die Interdental-Papille zwischen linkem oberem Eckzahn und Praemolaren. Unter dem Mikroskop erwies sich die Oberfläche als leicht wellig. Die Epithelzellen sind stärker und irregulärer, das Stratum spinosum zeigt stark hydro-

phische Degeneration. Am Rande der Gingiva wird hyaline Degeneration augenfällig. Das Epithel der Taschen wird äußerst dünn und proliferiert in Pflöcken in das darunterliegende entzündete Bindegewebe. In einigen Zonen fehlt das bedeckende Epithel vollkommen, sodaß das stark vaskularisierte und schwer infiltrierte Granulationsgewebe hervortritt. Die Taschenseite des Epithels zeigt zahlreiche Mikro-Abszesse mit einer Unzahl von polynuclearen Leukozyten. Der papilläre Teil des Bindegewebes ist unterschiedlich ödematös, an einigen Stellen leicht, an anderen stark infiltriert mit entzündlichen Zellen; in anderen Gebieten sieht man nur Kapillaren und fibröses Gewebe. Die Subpapillarschicht ist gänzlich gefüllt mit Gruppen von Plasmazellen und Lymphozyten. Die Endothelzellen der Kapillaren sind aufgetrieben, meist rund und in das Lumen vorspringend. Als seltener Fund konnten bei diesen Gewebsschnitten multinucleare Endothelzellen gefunden werden, sowohl eng am Zahnfleischrand, als auch auf dem entzündeten Boden der Zahnfleischtasche. Nekrosen zwischen den Plasmazellen waren sehr geringfügig.

Als Beispiele werden ferner die Erscheinungen bei einer Frau im 7. und 6. Monat beschrieben, die nicht wesentlich von dem eingangs Beschriebenen abweichen.

Gruppe 4 Starke Gingivitis.

Vorkommen: Von 530 Patientinnen hatten 8 oder 1,5 % starke Gingivitis.

Befund bei einer Frau in Mens 8: Die Farbe des Zahnfleischs im Oberkiefer ist gleichmäßig tiefrot, diese Rötung erstreckt sich bis zur Mucosa und in sie hinein. Der Gingivalrand ist beträchtlich verdickt und unregelmäßig, die Umrisse der Papillen sind abgestumpft und gerundet. Die Interdentalpapillen aller oberen Schneidezähne sind stark geschwollen, speziell jene zwischen den mittleren und seitlichen Schneidezähnen. Nur die Papillen zwischen dem linken oberen mittleren und seitlichen Schneidezahn weisen die Andeutung einer Grenzlinie auf. Die gesamte Gingiva glänzt, ihre Konsistenz wird als sumpfig bezeichnet und ein weißlicher Belag wird in Verbindung mit einem leicht purulenten Exsudat beobachtet. Ziemlich tiefe Taschen sind vorhanden.

Die Gingiva des Unterkiefers ist gleichermaßen behaftet. Die Papille zwischen dem linken seitlichen Schneidezahn und dem Eckzahn zeigt gegen ihre Spitze nahezu cyanotische Farbe und bedeckt die Oberfläche beider benachbarter Zahnkronen in beträchtlichem Ausmaß. Die Taschentiefe variiert.

Biopsie-Material bildet die Papille zwischen linkem, unterem, seitlichem Schneide- und Eckzahn: Die Oberfläche des Epithels ist zart und ohne Verhornung, nur einige parakeratotische Zellen sind an der Oberfläche verstreut. In einem Bereich, wahrscheinlich ist es die frühere Einbuchtung des freien Zahnfleischs, ist eine leichte Depression der Oberfläche vorhanden und in Verbindung damit finden sich längere, in das darunter liegende Bindegewebe, vorstehende Epithelkämme.

In diesem Bereich wird hyaline Degeneration der Epitheloberfläche beobachtet. In den tieferen Epithelschichten werden beträchtliche hydrophische Degenerationsvorgänge evident. Aufwärts von der Einbuchtung der festen Gingiva ist das Epithel ziemlich dünn und die Oberfläche parakeratotisch. Das Stratum spinosum besteht nur aus 10 Schichten, die Bindegewebspapillen fehlen total. Im Gegensatz dazu schickt das Epithel abwärts von der Einbuchtung unregelmäßige Fortsätze in das Bindegewebe, sodaß ein Bild, ähnlich dem der Akanthose entsteht. Zahlreiche Mitosen können in dem "akanthotischen" Epithel beobachtet werden. Überall entlang der Oberfläche sind hydrophische Degenerationserscheinungen bemerkbar.

Das Epithel wird bei seinem Eintritt in die Zahnfleischtaschen bedeutend dünner und letztlich verschwindet es ganz, indem es eine ulcerierte Oberfläche zurückläßt, bedeckt mit Fibrin, einer dicken Schicht von Exsudat und Bakterien. Das Epithel ist befallen von polynuclearen Leukozyten, welche in die Taschen vordringen, um dort mit roten Blutkörperchen und Bakterien ein purulentes Exsudat zu bilden. Das ganze Bindegewebe ist dicht durchsetzt mit Plasmazellen; nur sehr wenige Kollagenbündel mit einigen Kapillaren bleiben zurück. Gegen die Oberfläche zu finden sich starke Oedeme, die letztlich das klinische Bild der stark geschwollenen Papillen erklären.

Gruppe 5 Tumorartige Bildungen.

Vorkommen: Von 530 Patientinnen wiesen 3 oder 0,5 % Tumoren

auf.

Wegen des geringen Auftretens sei es nicht nötig, die klinische Beschreibung allzu sehr auszudehnen. Der erste Tumor saß auf der lingualen Oberfläche der unteren Incisivi, der zweite an der distalen Oberfläche des rechten, unteren, zweiten Molaren (der dritte Molar fehlte) und ein dritter war lokalisiert zwischen den mittleren, oberen Schneidezähnen.

Diese Pregnancy-Tumoren sind charakterisiert durch ihre cyanotische Farbe, am Rande erscheint das Gewebe oft hochrot durch Irritation und Verletzungen; verschiedentlich entstehen durch Berührung mit den Zähnen oberflächliche Ulcerationen. Bei der geringsten Verletzung tritt Blutung auf. Manche Tumoren sitzen breit auf, andere haben einen Stiel. In den mikroskopischen Einzelheiten unterscheiden sich Schwangerschafts-Tumoren in ihren "Bausteinen" nicht von den verschiedenen Formen der Gingivitis gravidarum. Ein gestielter "Pregnancy-Tumor" wird demonstriert: Er ist zusammengesetzt aus zwei Lappen, der größere besteht aus dichtem fibrösem Gewebe mit dicker Epithelschicht und stark verhornter Oberfläche, der kleinere Lappen ist aus wucherndem Granulationsgewebe zusammengesetzt und hat an seiner Oberfläche eine dicke Schicht von pseudomembranösem Exsudat. Dieses Granulationsgewebe ist nur an den Rändern von Epithel bedeckt, wo ein starkes Wachstum des letzteren durch zahlreiche Mitosen offenbar wird. Die größere Hälfte des Tumors ist ringsum von Epithel bedeckt, das oberflächlich Verhornung zeigt. Die Proliferation des Epithels wird in gewissen Abständen unregelmäßig, was zur Entwicklung von multinucleären Zellen führt. Die Wucherungs-Tendenz des Bindegewebes läßt sich ableiten aus der Anwesenheit zahlreicher Mitosen und Fibroblasten. Die Kapillaren sind äußerst weit und prall gefüllt mit Erythrozyten, besonders unter der ulcerierten Oberfläche. Die Blutgefäße unterhalb der Oberfläche zeigen fibrinöse Thrombose. In diesem Gebiet ist das Bindegewebe von Leukozyten und Plasmazellen infiltriert. Weiter weg von der ulcerierten Oberfläche ist das Bindegewebe mehr oder weniger frei von entzündlichen Zellinfiltraten. Die Kapillaren sind auch hier zahlreich, ihre Lumina sind weit offen und meistens leer. Das Gewebe zwischen den Kapillaren ist ödematös. Wucherungen der Endothelzellen und Fibroblasten werden beobachtet.

Das Epithel, welches solche Gebiete bedeckt, zeigt oft ausgesprochene Verhornung oder hyaline Degeneration.

Zusammenfassend kommen Maier und Orban zu dem Schluß, die Schwangerschaftsgingivitiden einschließlich der Tumoren hätten Entzündungscharakter und seien meist auf lokale Irritation zurückzuführen, allerdings könne die Schwangerschaft die entzündliche Reaktion beeinflussen, sie sei aber keineswegs der primäre ätiologische Faktor.

1055.
H a m i l t o n berichtet über einen Pregnancy-Tumor, den er als Hämangiofibrom bezeichnet. Eine Mexikanerin von 21 Jahren war viereinhalb Monate gravid, als ein kleiner Tumor am Zahnfleisch in der Gegend des rechten unteren Eckzahns auftrat. In ihrer ersten Schwangerschaft war ein Tumor im gleichen Bereich aufgetreten, der in Mens 5 entfernt wurde, aber vor der Geburt rezidivierte. In der zweiten Schwangerschaft wurde der Tumor wieder entfernt, aber auch jetzt rezidivierte er vor der Geburt. Drei Monate nach der zweiten Geburt wurde der Tumor, der nun normale Farbe angenommen hatte, entfernt. Der Tumor rezidivierte kurz nach der dritten Schwangerschaft. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein eines kleinen Tumors, der an der Gingiva zwischen dem rechten, unteren, seitlichen Schneidezahn und Eckzahn befestigt war. Der Schneidezahn war 3 mm nach lingual und mesial verschoben worden. Das Tumorgewebe war hochentzündet und blutete leicht. Im Mund bestand eine leichte 'Stomatitis gravidarum'. Die Zähne waren in gutem Zustand und hatten Normalocclusion. Die Röntgendiagnose ließ destruktive Veränderungen am Knochen zwischen beiden Zähnen erkennen. Histologisch ergab sich verdünnte Epidermis, unmittelbar darunter waren große irreguläre Gefäßpatien, die durch fibröse Trabekel getrennt wurden und mit ausgestreuten Endothelien gefüttert waren. Der Tumor war wenig prominierend und eingebettet in das umgebende Gewebe.

Die Diagnose lautete: Cavernöses Hämangiofibrom. Der Tumor wurde wieder operativ entfernt.

1056.
R o b e r t bringt den Befund bei einer 20-jährigen Frau, die sich im 7. Graviditätsmonat befand. Vor drei Monaten zeigte sich bei der Patientin eine umschriebene Schwellung des Zahnfleischs

am Oberkiefer. Die Gingiva zeigt jetzt zwischen dem 2. und 3. Zahn links oben eine umschriebene, pfenniggroße, weiche, kalottenförmig vorgewölbte, rundliche Schwellung mit vermehrt geröteter, schmaler Randzone. Daneben auffallende Zahnkaries und ödematös-eitrige, teils auch polypöse Gingivitis. Andere Befunde: Röntgenaufnahme des Schädels: Partielle Verschattung der rechten Kieferhöhle, Aplasie der Stirnhöhlen. Oto-Rhino-Laryngologischer Befund: Deviatio septi nach links, Rhinitis atrophicans rechts. Generalisierte eitrige und hypertrophische Pyorrhoe.

Zur histologischen Untersuchung: "Die leicht verbreiterte Schleimhaut ist deutlich ödematös verändert, besonders im Bereich der Basalschicht. Infiltrate aus Lymphozyten, vereinzelten Plasmazellen und Leukozyten weist der ebenfalls ödematöse Papillarkörper auf. In den tieferen Schichten sieht man ein zell- und gefäßreiches Granulationsgewebe. Die Gefäße sind erweitert, zeigen gequollene Endothelien. Das Zellinfiltrat besteht vorwiegend aus Lymphozyten und Histiohyten, daneben einzelne Plasmazellen und Leukozyten. P. R o b e r t setzt die ganze Erscheinung unter die Überschrift: Epulis und Gingivitis gravidarum (Pregnancytumor).

1057.

S a r k a n y berichtet über einen bösartigen Tumor, der bei einer 21 Jahre alten Patientin im 3. Graviditäts-Monat aufgetreten war. Als die Patientin in Behandlung kam, war sie bereits im 6. Monat. Der Tumor erstreckte sich vom rechten, unteren, seitlichen Schneidezahn bis zum linken zweiten Praemolaren. Die Neubildung schien ohne scharfe Grenzen in die Wange überzugehen. Ein Teil der Oberfläche war durch die Occlusion in ulcerierten Zustand geraten.

Der Tumor wurde operativ entfernt und Heilung per secundam angestrebt. Als Nachbehandlung wurden 2200 r gegeben.

Histologisch erwies sich der Tumor als großfasciculäres Sarkom.

Sechs Wochen später erschien ein walnußgroßes Rezidiv, die bioptische Untersuchung bestätigte die Malignität des Tumors. Es wurde zunächst an Mandibular-Resektion gedacht, doch wäre dazu die Unterbrechung der Schwangerschaft nötig gewesen; aber die

Patientin war schon im 8. Monat, sodaß zur Rettung des Kindes nur der Kaiserschnitt in Frage gekommen wäre. Das rasche Wachstum des Tumors wurde auch mit der Schwangerschaft in Beziehung gebracht und die Operation auf die Zeit nach der Geburt verschoben, da sich auch die Patientin nicht zur Operation entschließen konnte.

Nach der Geburt eines gesunden Kindes kam die Patientin wieder in Behandlung. Der Tumor hatte sich rapide vergrößert, er zeigte jetzt Grapefruit-Größe und erstreckte sich weit rückwärts in die Mundhöhle, sodaß die Zunge in die Höhe gedrängt wurde.

Das Röntgenbild zeigte destruktive Veränderungen des Knochens, die Diagnose lautete "Osteolytisches Sarkom".

Die Resektion wurde nun durchgeführt. Zwei Monate später erschien ein Rezidiv an der Innenseite der Oberlippe, sechs Wochen später verschied die Patientin.

S a r k a n y glaubt aus der Anamnese annehmen zu dürfen, daß ein zunächst benigner Tumor (Pregnancy-Tumor oder Epulis gravidarum) infolge seiner "potenziellen Malignität" zu dem späteren Zustand führte. Die Schwangerschaft habe jedenfalls zu den fortschreitenden Veränderungen des Tumors beigetragen. Wegen der Gefahr des Malignewerdens empfiehlt der Verfasser, alle Schwangerschaftstumoren radikal und so schnell wie möglich zu entfernen.

1058 - 1257

H i l m i n g untersuchte in 3 Jahren 200 Gravide besonders auf die Beziehungen hin, die zwischen Schwangerschafts-Gingivitiden und Vitamin-C-Mangel bestehen. Es wird unterschieden zwischen entzündlichen Veränderungen an dem marginalen Paradentium, die nach der Geburt allein abklangen (Gingivitis gravidarum spezifica 47 %) und post partum bleibenden Erscheinungen (Gingivitis gravidarum non spezifica 53 %). Keine Frau hatte normales Zahnfleisch. Da die echte Gingivitis gravidarum spezifica à priori nicht erkannt werden könne, müßten alle Veränderungen behandelt werden. Nach Hilming beruht die echte Schwangerschafts-Gingivitis nicht auf Vitamin-C-Mangel, sondern auf hormonalen Störungen.

1258 - 1259.

D e g o s und C h a p u t berichten folgendes: Eine 20-jähri-

ge war erstmals schwanger (Mens 5). Vor der Gravidität bestand schon eine leichte Zahnfleischentzündung im Bereich einer Brükke, welche die beiden linken oberen Incisivi ersetzte. In der Schwangerschaft wucherte das Zahnfleisch lingual und buccal im Bereich der Brücke zu wulstartigen, lappigen Auswüchsen. Dadurch wurde die Occlusion behindert. Die übrigen Untersuchungen ergaben eine leichte Anaemie.

Histologisch ergab sich folgendes Bild: Hyperplasie des Stratum Malpighii und "Acanthose" ohne leukophatische Entwicklung. Ödem im Corium, zahlreiche Kapillaren, sowie überwiegend histiocytäre Infiltrate.

Die Verfasser glauben an Spontanheilung nach der Geburt. Allerdings sei dies bei einer 28-jährigen Frau, bei der auch während der Gravidität ein Tumor entstand, nicht der Fall gewesen. (Veröffentlicht von Thomas, Howe und Wenig 1945).

1260 - 2120.
G r i d l y untersuchte in Alexandria 1002 Gravide.

Normale Gingiva	141 (14 %)
Gingivitis non spezifica	602 (60 %)
Hyperplastische Gingivitis	232 (23 %)
An Epulis erinnernde Tumoren	27 (3 %)

Echte Epulis, (der Verfasser meint wohl Riesenzellepulis) kam bei Schwangeren nie vor. Die Tumoren saßen mit Vorliebe lateral von den oberen Schneidezähnen.

Mikroskopisch fanden sich: 1. Eine Vermehrung der Stachelzellen. 2. Die Anwesenheit von hydrophischen Räumen zwischen den Stachelzellen. 3. Ein an Blutgefäßen reiches Corium.

Das Durchschnittsalter der Schwangeren mit Gingivitis hyperplastica war 27 Jahre. Die meisten Veränderungen entstanden zwischen 4. und 7. Graviditäts-Monat, am häufigsten in der 4. und 5. Schwangerschaft.

2121 - 2350.
C h a p u t stellte bei etwa 200 Schwangeren in 90 % Zahn-

fleischblutungen fest, ein einfaches Erythem am Zahnfleischrand konnte er bei 10 % der Patientinnen nachweisen. Randständige Gingivitis beobachtete er im zweiten Drittel der Gravidität bei 30 %. Selten traten gutartige Hyperplasien, sowie Epuliden auf. Die Veränderungen gingen alle nach der Schwangerschaft spontan zurück.

Das klinische Bild.

Bei der Besprechung des klinischen Bildes tritt zunächst die Frage auf: Gibt es charakteristische klinische Befunde bei den Veränderungen in der Mundhöhle während der Schwangerschaft?

Folgende Tabelle soll Auskunft geben über die klinischen Merkmale der Schwangerschafts-Gingivitiden, wie sie sich aus den veröffentlichten Beobachtungen ergeben.

		Normal	Leichte Gingivitis	Mäßige Gingivitis	Starke Gingivitis	Tumoren
Farbe	Rosa	+	+	+		+
	Rot		++	+++	+++	++
	Dunkelrot			+	+++	+++
	Zyanotisch					+++
Randständige Gingiva	Normal	+				
	Geschwollen		+	++	+++	
	Zurückweichend					++
	Unregelmäßig				+++	
Zustand der Papillen	Spitz	+				
	Rundlich		+	++	+++	
	Flach				++	
	Geschwunden					
Zustand der Gingiva	Normal	+	+	+		
	Glänzend			++		
	Gespannt					+++
	Granuliert					+++
Konsistenz	Fest	+				
	Schwülstig		+	+	+++	
	Teigig					+++
	Hart					++
Zahnfleischtaschentiefe	Nicht path.	+				
	Seicht	+	+	+		
	Mäßig		+	+	+	
	Tief				++	
Exsudat d.Taschen (Oberfl. d.Tumoren)	Kein	+				
	Serös		+	+		
	Purulent		+	+	+	+
	Hämorrhagisch				++	++

(+) (++) (+++) = Steigerung in Intensität und Häufigkeit.

Die Gingivitis gravidarum ist klinisch charakterisiert durch die Entzündung einiger Zahnfleischpapillen, welche von der übrigen Gingiva scharf abgegrenzt erscheinen. Diese Grenzlinie resultiert aus dem stark ausgeprägten Übergang der Papillen zum festen Zahnfleisch und tritt durch die Entzündung der Papillen (der freien Gingiva) besonders scharf hervor. Oft sind die Zahnfleischränder rot, unscharf begrenzt und geschwollen, aber sie sind immer noch klar abgesetzt von der festen Gingiva, die blaß und fest ist. Die generalisierte Gingivitis bietet überall im Bereich der Gingiva, ja sogar hinein in die Mucosa ausstrahlend, das Bild heftiger Entzündung. Hyperplastische Papillen können eine beträchtliche Größe erreichen, sie dürfen aber nicht als "tumorartig" bezeichnet werden.

Die Tumoren sind meist in der Einzahl vorhanden und haben oft das Aussehen einer übergroßen Papille (Ziskin). Ihr Durchmesser variiert von 1 bis 2 cm, manchmal werden sie auch größer. Die Farbe wechselt von rot bis cyanotisch, die Konsistenz von weich bis fest. Sie werden breit aufsitzend festgestellt, aber auch gestielt. Wegen ihres klinischen Bilds werden diese Tumoren unter die Begriffe "Epulis gravidarum" oder "Pregnancy-Tumor" gestellt. Aber auch das Granuloma teleangiectaticum wird in all seiner Charakteristik als Neubildung in der Schwangerschaft beschrieben: Leicht blutende Granulationsgeschwulst, die meist gestielt ist, von rötlicher Farbe, mit epithelfreier Oberfläche, in der Regel solitär.

Das Entstehen der meisten Gingivitiden und Tumoren wird klinisch und anamnetisch zwischen dem zweiten und sechsten Graviditäts-Monat festgestellt, in dieser Zeitspanne wieder nimmt der 4. Monat den hervorstechendsten Platz ein. Mehrgebärende werden häufiger befallen, das Durchschnittsalter der Frau ist in den einzelnen Ländern verschieden, je nach dem Durchschnittsalter der häufigsten Eheschließungen und nach dem soziologischen Wandel im Laufe der Zeit.

Die Veränderungen gewinnen klinische Bedeutung, sowohl durch ihre Lokalisation, als auch durch die Gravidität, die ja zu einer normalen Geburt führen soll. Die Entzündungen, Wucherungen und Tumoren können zu empfindlicher Störung der Nahrungsaufnahme führen, indem durch die Occlusion oder durch die Berüh-

rung mit festen Speisen Schmerzen und Blutungen entstehen.

T e m e s v a r y spricht für die gewissenhafte Betreuung der Schwangeren, da Puerperalfieber durch septische und unhygienische Zustände im Mund entstehen könne. Aus dem gleichen Grund verlangt B r o o k e B l a n d eine frühe, autenatale stomatologische Untersuchung.

Histologie.

Histologische Übersicht (Schema nach Maier und Orban)

			Normal	Leichte Gingivitis	Mäßige Gingivitis	Starke Gingivitis	Tumoren
EPITHEL	Oberfläche	Verhornt		+			
		Parakeratotisch	+		+	+	+
		Hyperkeratotisch					
		Nicht verhornt				+	++
	Stratum spinosum	Normal	+				
		Hydroph.Degener.		++	+++	++	++
		Hyaline Degener.			+	+	++
		Ödeme			++	++	++
	Stratum germinativum	Normal	+				
		Irregulär					
		Undeutlich					
		Mitosen	+	++	+	+++	++++
	Epithelkämme	Normal					
		Dünn	+	+	+	++	+++
		Breit	+		++	+++	++
		Lang		++	+	++	++
		Verzweigt			+	+	+
		Fehlend				+	++
		Perlförmig			+		
	Taschen-Epithel	Normal	+				
		Dünn		+		+	
		Zurückgegangen		++		+++	+++
		Mikroabszesse		+	+	++	
	"	Ulceration			++	+++	
	"	Mitosen	+	++	+	++	++
	Exsudat	Fehlend	+				
		Serös		+	++	++	
		Fibrinös		+	+	+++	
		Purulent			+	++	
BINDEGEWEBE	Papillar-Schicht	Normal	+				
		Ödeme		+	++	+	++
		Entzündung			++	+++	+++
	Reticular-Schicht	Normal					
		Ödeme		+		+	
		Entzündung	o+	++	++	+++	++
		Nekrosen	+		++	++	
	Entzündliche Zellen	Leukozyten	o+	+	++	+++	+++
		Lymphozyten			++	+	++
		Plasmazellen	+	++	+++	++++	+++
		Macrophagen	o+		+		
	Kapillaren	Eng	+				
		Erweitert		+	+	++	++
		Endothel verdickt			++	+++	++
		Leer					
		Gefüllt		+	++	++	+++

Beispiel normaler Gingiva in der Schwangerschaft nach Biopsie-Material von A.W.Maier und B.Orban:

Histologischer Befund: Die Oberfläche des Epithels der festen Gingiva erscheint wellig. Die Keratisierung der Oberfläche ist unvollständig, verschiedene Schichten von parakeratotischen Zellen bedecken die Oberfläche. Das Stratum spinosum ist an verschiedenen Stellen ziemlich dünn, aber ohne Zeichen einer Degeneration. Das Stratum germinativum ist irregulär und enthält in einigen Bezirken nur eine, in anderen aber verschiedene Schichten. Die Epithel-Proliferation offenbart sich durch die unregelmäßige Außenlinie des Epithelkamms. Eine leichte Einbeulung an der Oberfläche korrespondiert mit der Einbuchtung der freien Gingiva. Zahlreiche Mitosen können im Stratum germinativum beobachtet werden. Die parakeratotische Oberflächenschicht wird zum Zahnfleischrand dünner und verschwindet am Rand gänzlich. Das Stratum spinosum in diesem freien Teil der Gingiva ist regelmäßiger, das Stratum germinativum ebenso und hier sind überaus zahlreiche Mitosen vorhanden. Auch der Epithelkamm ist hier regelmäßiger. Die Oberfläche der freien Gingiva ist glatt. Das Epithel im Sulcus gingivalis zeigt keine Verhornung, es ist zusammenhängend, ohne irgendeine Ulceration.

Das Bindegewebe der Lamina propria im Bereich der festen Gingiva besteht aus kollagenen Bündeln und relativ wenig zellulären Elementen. Kapillaren dringen in die Papillen der Lamina propria ein. In der tieferen Schicht sind die kollagenen Bündel stärker, aber man sieht keine entzündlichen Zell-Infiltrate oder Oedeme. In der freien Gingiva werden die Kollagenbündel dünner, das Gewebe ist zellreicher. Entzündliche Zellen sind vorhanden in der Lamina propria, sowie in der subpapillaren Schicht; es sind jedoch sehr wenige und sie sind um die Blutgefäße gruppiert. Nahe dem Boden des gingivalen Sulcus ist eine leicht entzündliche Reaktion festzustellen, es finden sich Lymphozyten und Plasmazellen. Die Kapillaren sind eng, die Endothelzellen lang und dünn. Einige ausgestreute polynucleäre Zellen sind vorhanden, teils im Bindegewebe, teils dem Epithel zuwandernd. Wenige Macrophagen befinden sich im Bindegewebe und zwischen den Plasmazellen ist eine leichte Nekrose festzustellen.

Im Gegensatz zur normalen Gingiva bei Schwangeren ergeben sich bei Gingivitis charakteristische Veränderungen:

Der proliferative Charakter des Epithels, Endothels und des Bindegewebes ist das hervorstechendste Merkmal der Schwangerschafts-Gingivitis. Weitere Merkmale des histophatologischen Bildes sind die Hyalinisation des Epithels, die gestörte Verhornung, die sonderbare Aktivierung der Proliferation, Mikroabszesse und die pseudomembranöse Ulceration.

Bakteriologie.

Die Schraubenbakterien, über deren genaue Einteilung keine Übereinstimmung besteht, überwiegen nach L a m m e r s bei akuten Entzündungen in der Mundhöhle, während ihre Zahl bei chronischen Prozessen zurücktritt und dafür fusiforme Stäbchen und fadenförmige Keime (Leptotricheen, Streptotricheen) und Clostridien hervortreten.

Für das Wuchern der anaeroben Keime müssen die Nährbodenbedingungen von ausschlaggebender Bedeutung sein, da keine Ansteckung beobachtet wird. (I. K a u f m a n n)

Schleimhautschädigungen sind für eine vermehrte Ansiedlung der proteolytischen Bakterien Vorbedingung. In diesem Zusammenhang gewinnt die Epithelauflockerung durch hormonale Reizfaktoren und Vitamin-C-Mangel in der Schwangerschaft erhöhte Bedeutung. Treten noch lokale Schädigungen hinzu, so finden sich am Ort der Entzündung zwar keine neuen Erreger, aber es liegt eine quantitative Verschiebung der einzelnen Keimarten zueinander vor. Sowohl bei akuten, als auch bei chronischen Prozessen finden sich Streptokokken, die dem Epithel nicht mehr in der normalen Diploform aufliegen, sondern Ketten bilden. Auch der Anteil der Staphylokokken ist bedeutend, sie finden sich zum Teil in Traubenform. Zerfallene Leukozyten kennzeichnen dabei immer das Bild der Entzündung.

Aetiologie und Pathogenese.

Über die Entstehung der Gingivitis und der Tumoren in der Schwangerschaft gibt es keine einheitliche Auffassung.

Handelt es sich um spezifische Erscheinungen oder um Vorgänge, die unabhängig von der Gravidität entstehen? Können spezifische und uncharakteristische Veränderungen nebeneinander bestehen?

Ein Teil der Autoren sieht in der Gingivitis gravidarum primär eine physiologische Hyperämie, auf die sich sekundär eine Infektion aufpflanzt. Die Schleimhaut des Mundes wäre also neben Nase, Rachen und Uterus als Blutdepot zu bezeichnen. (R e i n, F r e u n d, W e t z e l, S c h u c k)

Örtliche Schädigungen aller Art, Zahnstein, scharfe Zahn- und Kronenränder, Karies, nebst mangelnder Mundhygiene als alleinige Ursache geben C h a r p e n t i e r, C o l e s, A m o e d o, M o r a l, M e r r i t t an. Die Gingivitis gravidarum wurde zuerst als spezifische Schwangerschaftsreaktion angesehen von A r k ö v y und B i r o.

Z i s k i n konnte bei Rhesus-Affen durch subcutane Injektion von Schwangerenharnextrakt, sowie oestrogenen und gonadotropen Hormonen ein der Gingivitis gravidarum ähnliches Bild hervorrufen: Randständige Gingivitis, ödematöse Papillen, Blutungen, tiefrote Farbe, histologisch zeigte sich eine leichte Hyperplasie des Epithels.

H u b e r hält ebenfalls die hormonalen Änderungen in der Schwangerschaft als primäre Ursache. Er räumt der Hyperplasie einen wichtigen Platz ein, indem er sie als physiologisch bezeichnet und von hier bis zum pathologisch excessiven Wachstum fließende Übergänge sieht.

Auch H i l m i n g hält die Gingivitis gravidarum spezifica als hormonal bedingt. E. K e h r e r spricht sich im gleichen Sinne aus.

Ohne auf die hormonalen Veränderungen einzugehen, sehen K u t z l e b und H e s s l e r in der Schwangerschafts-Gingivitis eine Krankheit, entstanden aus Mangel an Kalk und Vitamin C.

K u t z l e b fand experimentell: 1. Daß das Vitamin-C-Defizit bei Schwangeren mit Schleimhautaffektionen größer ist als bei Schwangeren ohne Schleimhautaffektionen.

2. Daß die Gingivitis, wie sie in der Schwangerschaft auftritt, keine auf die Mundhöhle beschränkte Krankheit ist, da während der Gravidität an der Vulva ähnliche Erscheinungen auftreten.

3. Daß die auslösende Ursache in dem Ausfall der vasokonstringierenden Wirkung der Askorbinsäure zu suchen ist.

4. Daß die Gingivitiden nach Applikation v. Vitamin-C zurückgehen.

H e s s l e r hält die Gingivitis gravidarum nicht als physiologisch, wie es H u b e r behauptet, sondern als Mangelkrankheit, bedingt sowohl durch Hypocalcämie, als auch durch C-Avitaminose. Die Hypocalcämie bei Schwangeren ist durch B o c k und B o c k e l m a n n nachgewiesen worden. Die Entkalkung sei die Ursache der allgemeinen Auflockerung und Ödemisierung der Gewebe, somit auch des Zahnfleischs. Es komme zu Störungen des Kolloidzustands in den Zellen und zu einem Flüssigkeitsaustritt aus ihnen. Nach H u g ist der Kalkgehalt der Gewebe bestimmend für die Gefäßdurchlässigkeit und damit für die Bildung von Ödemen und Transsudaten. Hessler hält die Gingivitis gravidarum für eine Toxikose, die durch Kalk und Vitamin-C nahezu beseitigt werden kann und gibt H u b e r insofern recht, als die Gingivitis gravidarum primär mit Entzündung nichts zu tun habe. Nach H i l m i n g beruht aber die echte Schwangerschafts-Gingivitis nicht auf Vitamin-C-Mangel, da letztere nach der Geburt spontan heilt, während die Symptome der Gingivitis non specifica weiterbeständen. Dies braucht jedoch kein Beweis dafür zu sein, daß auch bei der eigentlichen Gingivitis ein Vitamin-C-Mangel vorliegt, da, wie K u t z l e b betont, in der Schwangerschaft eine C-Avitaminose physiologisch sei, die post partum ja sowieso aufhört.

Auch S c h u c k räumt, allerdings unter Beachtung der endogenen Bedingungen, dem Kalkmangel entscheidende pathogenetische Bedeutung bei. Der Fetus decke unter allen Umständen seinen Bedarf an Calcium aus dem mütterlichen Blut. Um den Blutkalk-

spiegel nicht absinken zu lassen, werde nun vermutlich über Corpus luteum-Nebenschilddrüse Calcium aus den Geweben in das Blut geschafft, vor allem aus Hartsubstanzen, aber auch von den Gefäßwänden. Besonders bei gedrängt stehenden Zähnen komme es zu Blutungen, späterhin durch den Einfluß der Mundbakterien in dem geschwächten Gewebe zu Entzündungen.

Bis hinein in unsere Tage wird von verschiedenen Autoren die typische Schwangerschafts-Gingivitis abgelehnt, jedoch die bestehende Schwangerschaft als praedisponierendes Moment der Gingivitiden anerkannt. Die Gravidität, genauer gesagt, die hormonale Umstimmung bildet demnach die mögliche Disposition für die verschiedenen Formen der Gingivitis gravidarum. Der Werdegang vom physiologischen Zustand zum pathologischen Spezificum wird uneinheitlich aufgefaßt.

Schon R o s e n s t e i n lehnte die typische Schwangerschaftsgingivitis ab, suchte aber in der Gravidität ein gewisses praedisponierendes Moment. Nicht das einzelne Organ sei das Wesentliche, der Zustand des Gesamtorganismus habe entscheidende Bedeutung, so seien auch die Mundorgane letztenendes abhängig vom Gesamtzustand des Individuums.

A. und D. P i n a r d, L i d s b u r y und G r ü n e r messen der Schwangerschaft insofern Bedeutung bei, als es durch sie zu Zirkulationsstörungen komme - sie nehmen im Gegensatz zu R e i n eine mangelhafte Blutversorgung des Mundhöhlengewebes an. Als direkte Auslösung der Gingivitis bezeichnen sie aber Zahnstein und andere örtliche Schädigungen.

T e m e s v a r y macht auf die endokrinen und örtlichen Ursachen aufmerksam.

M o n a s h glaubt an keine Beziehung der Schwangerschafts-Gingivitiden zu der Ödematisierung der Gewebe. Anhaltende örtliche Irritationen riefen die Erscheinungen hervor. Die Schwangerschaft habe lediglich Einfluß auf den progredienten Verlauf, da post partum Heilung eintrete.

Irritation und Trauma seien besonders provozierend zu einem Zeitpunkt, da das hormonale Gleichgewicht gestört ist, meint B l u m.

H i r s c h f e l d läßt, da er auch bei Männern prolife-

rative Gingivitis sah, die ätiologischen Möglichkeiten offen. Er stellt als mögliche Ursache hin: Endokrine Störung, Umstellung in der Ernährung im Verein mit lokaler Irritation.

S c h m i t t mißt mechanischen Reizen aller Art auslösende Ursache bei, die endokrine Umstimmung wirke dabei unterstützend.

M a i e r und O r b a n lassen sich in ihrer Ansicht über die Ätiologie und Pathogenese der Schwangerschafts-Gingivitis vornehmlich vom histologischen Befund leiten. Auf endokrine Störung seien besonders die proliferative Tendenz des Epithels, Endothels und Mesenchyms zurückzuführen. Ein Vergleich der Mitosen im Epithel der Schwangeren, mit dem Nichtgravider, ergibt die Tatsache, daß Mitosen im Epithel bei Nichtgraviden wohl auch oft, bei Schwangeren aber konstant und weit zahlreicher vorhanden sind.

Die Proliferations-Tendenz zeigt sich auch im Bindegewebe und besonders im Kapillarendothel.

Auf die Ätiologie, der in der Schwangerschaft auftretenden Tumoren muß eigens eingegangen werden.

Sofern die Tumoren als Weiterentwicklung einer schweren Gingivitis aufgefaßt werden, sind sie als "entzündliche Neubildungen" aufzufassen. Ihre Entstehung ist dann von den gleichen Faktoren abhängig, wie sie bei den bereits besprochenen Gingivitiden auffallen: Endogene Reize und örtliche Irritation.

Unter Beachtung der histologischen Befunde kann man wohl die meisten "Tumoren", die mit "Epulis gravidarum" bezeichnet werden, zu den entzündlichen Neubildungen zählen. Nicht vergessen darf man, daß unter den Begriff "Epulis" verschiedenes eingereiht wird, und zwar Hypertrophie von fibrösem oder fibromatösem Charakter (E. K e h r e r).

Nach L. S e i t z kann auch die echte Epulis (Gigantocellularis) durch die Schwangerschaft begünstigt werden. G r ü n e r will die Epuliden (auch die Epulis gravidarum) auf bereits vor der Gravidität vorhandene Geschwulstkeime zurückführen, die durch endogene Reize manifest werden.

Auch die Pregnancy-Tumoren werden meistens auf endogene

Reize zurückgeführt. (M o n a s h, M e r r i t t, H i r s c h - f e l d, M a i e r und O r b a n). Wegen der zahlreichen neuen Kapillaren und der Gingivahyperplasie werden sie oft mit dem Granuloma teleangiectaticum verglichen oder indentifiziert; aber auch die Epulis gravidarum (granulomatosa) kann mit dem Gr. t. verglichen oder identifiziert werden.

Für die ätiologische Betrachtung ist wichtig, daß selbst wenn es sich in manchen Fällen wirklich um das Gr.t. handelt, die Schwangerschaft als Reizfaktor im Mittelpunkt bleibt. Dies trifft um so mehr für die Neubildungen zu, die sich klinisch und histologisch als Gr.t. erwiesen. Beweisend sind die Untersuchungen von W o l k e und die Statistiken von S o l B e r - n i c k und U. J e z i o r o w s k i.

Die Ansicht B o r s t ' s, daß in der Schwangerschaft alle Neubildungsvorgänge angeregt werden, findet auch im Folgenden ihren Niederschlag:

Nach F i s c h l besitzt die Schwangerschaft Einfluß auf das Auftreten und Wachstum gutartiger Tumoren, die ihren Sitz auch in der Mundhöhle haben können: Neurofibromatöse Bildungen. Angiome und Lymphangiome.

V e r d o l i n i sieht die Schwangerschaft als praedisponierendes Moment an bei der Entstehung eines Papilloms.

Ein weiteres Papillom wurde von W i n k l e r festgestellt.

G u n z e r t entfernte vier in der Gravidität entstandene sarkomatöse Epuliden und ein Fibrom.

S a r k a n y berichtete über einen zunächst benignen Schwangerschaftstumor, der durch die hormonalen Reize zu einem sehr bösartigen Sarkom entartete und zu letalem Ausgang führte.

Ein einziges Mal wird in der Literatur über das Verschwinden Moeller'scher Glossitis während zweier Schwangerschaften berichtet (R a t t n e r).

Zusammenfassend ist zu sagen:

Aus ätiologischer Sicht sind bei den meisten Beobachtungen entzündlicher Reaktionen und Granulo-Blastomen während der Schwangerschaft die hormonalen Reize als Realisationsfaktoren anzusehen.

In diesem Sinne pathognostisch für die meisten Gingivitiden und Tumoren sind die Entstehung, das Bestehen, der teilweise progrediente Verlauf während der Schwangerschaft, die rasche Heilung post partum und Rezidive in späterer Gravidität.

Werden A-Vitaminosen und Kalkmangel als auslösende Ursache angesehen, so gehen diese letztenendes auch wieder auf die Schwangerschaft, bzw. die hormonale Umstimmung zurück.

Histologisch ist die starke Proliferation Hinweis auf primär wirkende endogene Faktoren.

Auch experimentelle Versuche ergaben die pathogenetische Bedeutung des Follikelhormons.

Innersekretorische Ursachen müssen auch angenommen werden für die Vergrößerung und Vermehrung bereits vorhandener Geschwülste.

Mancherlei örtliche Reize, sowie die Labilität des Anschlusses des Zahnfleischs am Zahn können durch die geänderte physiologische Lage zu pathologischen Veränderungen beitragen. (W o l f)

Neben den typischen Veränderungen vermögen auch unspezifische, also mit der Schwangerschaft nicht in ursächlichem Zusammenhang stehende Entzündungen und Tumoren während der Gravidität in der Mundhöhle aufzutreten. Ihr Bestehen post partum braucht nicht zwingend mit einem fehlenden Einfluß der Schwangerschaft gleichgesetzt zu werden, kann aber wichtiger Hinweis auf den wahren Charakter der Veränderungen sein. Das Granuloma teleangiectaticum verschwindet nie spontan und doch kann die Schwangerschaft die Disposition in der Mundhöhle erhöhen. Offensichtlichere Ursachen für unspezifische Veränderungen sind: Grobe Vernachlässigung der Mundhygiene, Diabetes, Nephritis, Blutkrankheiten, Skorbut, Toxikosen, Paradentopathien.

Spezifische und unspezifische Veränderungen in der Mundhöhle Schwangerer können auch gleichzeitig vorhanden sein, ihre pathogenetische und aetiologische Verschiedenheit kann nur durch eingehende Untersuchung geklärt werden.

Prognose.

In der Schwangerschaft auftretende Zahnfleischentzündungen gehen meistens post partum rasch zurück und heilen ab.

Von 2 350 Veränderungen in der Mundhöhle Schwangerer betreffen 2 173 Gingivitiden. Dabei wurden 682 Heilungen post partum festgestellt. Für den Rest darf man ebenfalls Spontanheilung annehmen, da in der Literatur keine Beobachtung von längerem Weiterbestehen berichtet wird und alle Autoren, die sich mit der Prognose befassen, Spontanheilung annehmen.

Ein Rezidivieren in mehreren Schwangerschaften ist möglich. Man darf sich durch die geringe Zahl von 3 Beobachtungen nicht täuschen lassen, da die fortdauernde Erfassung der Frauen selten durchgeführt wurde und anamnetische Angaben über frühere Schwangerschaften keine genauen Anhaltspunkte ergeben.

Von 2 350 Veränderungen in der Mundhöhle gravider Frauen betreffen 169 tumorartige Bildungen.

Davon entfallen auf die Begriffe:

Tumor	= 30
Epulis	= 32
Pregnancy-Tumor	= 57
Wucherung	= 12
Granuloma tele-angiectaticum	= 38

Die Prognose ist quoad vitam bei fast allen "Tumoren" (eine Ausnahme in der Literatur) gut.

Bei 44 "Tumoren" wurde Spontanheilung post partum festgestellt, sie kommen aus den Gruppen der "Tumoren", Epuliden, Pregnancy-Tumoren und Wucherungen. Alle anderen wurden operativ entfernt.

Rezidive traten nach Operation in der gleichen Schwangerschaft bei 4 Frauen auf.

In verschiedenen Schwangerschaften traten aus der Gesamtzahl von 169 "Tumoren" acht Rezidive auf. Auch hier ist man nicht unbedingt berechtigt, aus der Zahl Schlüsse zu ziehen, da die fortdauernde Beobachtung nicht gewährleistet war.

Die Heilung nach der chirurgischen Entfernung von Epuliden und Pregnancy-Tumoren ist gut. Das Granuloma teleangiectaticum wurde immer mit gutem Erfolg operativ entfernt, da Spontanheilung nicht erwartet werden kann.

Die meisten tumorartigen Bildungen werden, selbst auf die Gefahr des Rezidivierens hin, chirurgisch entfernt; nur wenige Autoren befürworten milde Behandlung. Die Berechtigung ergibt sich aus der Tatsache, daß unter dem klinischen Bild der Schwangerschafts-Tumoren, Epuliden und Pregnancy-Tumoren mitunter Riesenzell-Epuliden, Sarkome und Fibrome verborgen sein können. Es läßt sich daher nicht sagen, bei welchem Prozentsatz "Tumoren" es zur Spontanheilung post partum kommt; am meisten neigen aber die auf dem Boden einer generalisierten Entzündung entstandenen dazu.

Einmal wird in der Literatur über die sarkomatöse Entartung eines Pregnancy-Tumors berichtet. Auch liegt eine Beobachtung darüber vor, daß ein "Tumor" im Wochenbett noch rascher an Wachstum gewann.

Bei bereits vor der Gravidität vorhandenen Tumoren besteht die Gefahr eines rascheren Wachstums, doch gleichen die Heilungschancen, was post-operative und postnatale Heilung anbelangt, den Heilungschancen, der in der Schwangerschaft entstandenen Geschwülste. Papillome, die in der Schwangerschaft entstehen - zwei werden in der Literatur beschrieben - müssen operativ entfernt werden, da keine Heilung post partum eintritt.

Differentialdiagnose.

Die Diagnose der Veränderungen in der Mundhöhle während der Schwangerschaft ergibt sich aus der Berücksichtigung:

1. Der Anamnese
2. Aus dem klinischen Befund
3. Aus der Röntgenuntersuchung
4. Aus der Biopsie, sowohl des pathologischen Gewebes, als auch dessen nächster Umgebung.
5. Aus dem Befund der übrigen Körperfunktionen.

In Differentialdiagnose zu der Gingivitis gravidarum, wenn man sie als spezifische Erscheinung auffaßt, muß die Gingivitis bei nichtschwangeren Frauen und Männern der gleichen Altersklasse gestellt werden.

Bei der Untersuchung schwangerer Frauen wurden von 1904 bis 1954 38 - 60 % Gingivitiden festgestellt.

G r ü n e r fand bei 150 Schwangeren 66 mal Gingivitis, dagegen bei 88 Nichtschwangeren nur 6 mal Zahnfleischentzündungen.

M o n a s h sah bei Nichtschwangeren den gleichen Prozentsatz Gingivitiden wie bei Graviden, die gleiche Erfahrung machte M e r r i t t.

A.W. M a i e r und B. O r b a n unternahmen Gegenüberstellungen von 530 Schwangeren und 342 nichtgraviden Frauen. Der Prozentsatz an Gingivitiden betrug in der Schwangerschaft 55,4 %, bei den Nichtschwangeren 56 %.

Zu der Erkenntnis einer spezifischen Graviditäts-Gingivitis kann man nur gelangen, wenn man eingangs über die Diagnose zusammenfaßt - die Anamnese beachtet und der histologischen Untersuchung den ihr gebührenden Platz einräumt. Nur aus dieser Sicht kann in etwa unterschieden werden zwischen bei Schwangeren auftretender spezifischer Gingivitis und einer unspezifischen z.Bspl. auf Vitamin-C-Mangel beruhenden Entzündung.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor in der Differentialdiagnose der Schwangerschaftsgingivitiden ist auch der Punkt 5. aus der Diagnosestellung: Die Untersuchung des gesamten Körperzustands.

Zu den Schwangerschafts-Gingivitiden und Tumoren müssen in Differentialdiagnose gestellt werden die klinischen Manifestationen folgender Krankheiten:

1. Leukämie (besonders bei der akuten und chronischen myeloischen -)
2. Anämie (perniciöse und Eisenmangel -)
3. Diabetes
4. Skorbut
5. Nephritis
6. Haemorrhagische Diathese (Hämophilie und Werlhof'sche Krankheit)
7. Gingivitiden durch chemotherapeutische Stoffe
8. Gingivitiden durch beruflichen Umgang mit auslösenden Stoffen (Wismut, Blei, Quecksilber)
9. Agranulozytose
10. Leukoplakie.

Die Differentialdiagnose der Tumoren in der Mundhöhle Gravider bewegt sich nach zwei Seiten:

1. Die Differentialdiagnose speziell während der Schwangerschaft auftretender Tumoren,
2. Differentialdiagnose gegenüber Tumoren, die nicht speziell in der Gravidität auftreten.

Zu 1.) 2 350 Beobachtungen von Veränderungen in der Mundhöhle Gravider wurden in der Kasuistik zusammengefaßt. Es entfielen auf die Gruppe der Tumoren: 169. Davon entfallen auf folgende Bezeichnungen:

Tumor (ohne charakterisierenden Zusatz)	...30
Epulis gravidarum	...32
Pregnancy-Tumor	...57
Wucherung	...12
Granuloma teleangiectaticum	...38

Die unter der Bezeichnung "Tumor" gebrachten Beobachtungen imponieren klinisch und histologisch als Epulis gravidarum (granulomatosa) oder Pregnancy-Tumor. Man kann sie mit diesen durch Entzündung entstandenen "Tumoren" identifizieren, womit gleich gesagt ist, daß Epulis gravidarum (granulomatosa) und Pregnancy-Tumor verschiedene Bezeichnungen für das gleiche Bild sind.

Differentialdiagnostisch unterschieden werden müssen die Epulis granulomatosa und die Pregnancy-Tumoren von den "echten" Epuliden: Epulis gigantocellularis, Epulis fibrosa, sowie Epulis sarcomatodes.

Histologisch erwies sich, daß die Epulis gigantocellularis am ehesten unter dem klinischen Bild der Epulis gravidarum verborgen ist, auch sarkomatöse Entartung wurde festgestellt.

Hyperplasien, und als solche erwiesen sich ein Teil der "Wucherungen", liegen an der Grenze zwischen starker Entzündung und den "Tumoren", nur das histologische Bild verhilft zur differentialdiagnostischen Unterscheidung.

In Differentialdiagnose zur Epulis gravidarum und den Pregnancy-Tumoren muß das Granuloma teleangiectaticum gestellt werden. Es wurde unter 169 Tumoren 38 mal diagnostiziert. Die klinische und histologische Unterscheidung von anderen Granulo-Blastomen fällt schwer, da auch das Granuloma teleangiectaticum nicht als echte Geschwulst, sondern als reaktive Bildung anzusehen ist, die Gravidität erkanntermaßen realisierend wirkt und der feingewebliche Aufbau dem der anderen "Graviditäts-Tumoren" ähnlich ist.

Das klinische Bild der Pregnancy-Tumoren und Graviditäts-Epuliden reicht zur differentialdiagnostischen Unterscheidung von dem Granuloma teleangiectaticum nicht aus; der Verlauf gibt schon eher Auskunft, da bei dem Granuloma teleangiectaticum niemals Spontanheilung auftritt, auch nicht post partum.

Mikroskopische Unterschiede sind kaum festzustellen; doch ist beim Granuloma teleangiectaticum die Kapillar-Proliferation stärker circumscript. Beim Gr.t. wird häufig starke Endothel-Proliferation ohne die Bildung von Luminas gesehen, während bei den Pregnancy-Tumoren und Epuliden die Gefäße mehr oder weniger weit offen und teleangiectatisch sind.

Zu 2.) Differentialdiagnose gegenüber Tumoren, die nicht speziell in der Schwangerschaft auftreten.

Erwähnt seien zunächst Geschwülste, deren Auftreten in der Schwangerschaft festgestellt wurde: Papillome (2), Fibrome (1) und Sarkome (5).

In Frage kommen aber auch andere Tumoren, da ihr Wachstum durch hormonale Reize provoziert werden könnte. Sie sind im Folgenden nach der Häufigkeit beim weiblichen Geschlecht aufgezählt. (Aus der Weltliteratur von 1930 bis 1951, der Vollständigkeit halber zusammen mit den bereits "speziell in der Schwangerschaft auftretenden".)

1. Chronische Entzündungen
2. Narbengewebswucherungen
3. Fibrome
4. Riesenzell-Epuliden
5. Papillome
6. Mischgeschwülste
7. Granuloma teleangiectaticum
8. Granulationsgewebe
9. Leukoplakie
10. Karzinome
11. Angiome
12. Osteofibrome
13. Sarkome

Therapie.

Die Behandlung der Gingivitis gravidarum umfaßt lokale therapeutische Versuche im Mund, sowie orale und parenterale Gaben von Vitamin-C und Calcium.

Lokal ist die Beseitigung der Karies, sowie scharfer Zahn- und Kronenränder notwendig, auch die Entfernung des Zahnsteins soll erfolgen. Im allgemeinen wird milder medikamentöser Behandlung der Vorzug gegeben und auf einwandfreie Mundhygiene geachtet.

K u t z l e b und H i l m i n g befürworten Verabreichung von Vitamin-C.

K u t z l e b spricht von täglichen therapeutischen Gaben von 200 mg bis 400 mg Vitamin-C in Form von Askorbinsäure. Bei Schwangeren ohne Schleimhautaffektionen begann die Askorbinsäureausscheidung nach 2 bis 3 Tagen, während bei Schwangeren mit Gingivitis gravidarum nach 8 bis 10 Tagen Askorbinsäure im Urin nachgewiesen wurde. Meistens verschwand die Gingivitis etliche Tage, nachdem Askorbinsäure im Urin auftrat.

H e s s l e r und S c h u c k empfehlen neben Vitamin-C-Verabreichung prophylaktische und therapeutische Gaben von Calcium.

Die Notwendigkeit einer Therapie der Schwangerschafts-Tumoren wird nicht von allen Autoren befürwortet. Wegen der Gefahr des Rezidivierens in der gleichen Schwangerschaft und der zu erwartenden Heilung post partum bei Pregnancy-Tumoren und Epulis granulomatosa wird ein Maßhalten bei der Anwendung chirurgischer Maßnahmen empfohlen.

Die meisten Stimmen sprechen aber für Entfernung aller Tumoren, um somit alle Riesenzell-Epuliden und Tumoren mit Neigung zu sarkomatöser Entartung zu erfassen. Die von S a r k a n y beschriebene sarkomatöse Entartung eines zunächst benignen Tumors scheint dieser Auffassung rechtzugeben. Auch das Granuloma teleangiectaticum kann nur durch restlose Entfernung beseitigt werden (P i e r i, W o l k e).

Die Epulis granulomatosa ist außerordentlich strahlenempfindlich, G r ü n e r berichtet darüber.

Sicher irren diejenigen, welche wegen zahlreicher Heilung post partum chirurgische Maßnahmen ablehnen, wie jene, welche nur eine maligne Entartung vor Augen haben. Es sollte unter Ausnützung aller Möglichkeiten eine klare Diagnose erstrebt werden, um darauf die geeignete Behandlung einzuleiten. Hinsichtlich eines chirurgischen Eingriffs gilt, sowohl für den Verlauf der Krankheit, wie für das Risiko, das mit der Behandlung einer werdenden Mutter verbunden ist, ein Ausspruch von K.H. B a u e r: "Eine Operation ist dann angezeigt, wenn das Risiko der Operation kleiner ist als das Risiko des weiteren Krankheitsverlaufs ohne Operation."

Handelt es sich um eine allgemein und genital gesunde Frau und liegt eine regelrecht entwickelte Schwangerschaft vor, wird gegen die chirurgische Entfernung der Tumoren nichts einzuwenden sein, unter Wahl des richtigen Zeitpunkts und der entsprechenden Vorbereitung zur Vermeidung einer Stress-Situation.
(P. S t o l l und K. C h r i s t e n)

Häufigkeit, Lokalisation, Beruf und Alter.

Bei einer Anzahl von graviden Frauen, die bei den einzelnen Untersuchungen von 200 bis zu 1 000 reicht, wurden entzündliche und hyperplastische Veränderungen gefunden, wie folgt:

H. W. Freund	(1904)	53 %
E. Grüner	(1915)	44 %
Biro	(1915)	38,5 %
Torgersac	(1930)	60 %
Temesvary	(1931)	60 %
I. Imhorst	(1934)	48 %
W. Thoma	(1935)	58 %
I. Schuck	(1939)	56,5 %
W. Maier und Looby	(1946)	52 %
B. Orban	(1949)	53,4 %
M. S. Gridly	(1954)	60 %

Der Anteil der Tumoren an den pathologischen Erscheinungen reicht bei den einzelnen Untersuchungen von 0,5 bis 7,5 %.

Bei 2 350 pathologischen Veränderungen betragen:

Gingivitiden 92,4 %
Der Anteil der Tumoren 7,5 %
Hiervon entfallen auf die Graviditäts-Epuliden und Pregnancy-Tumoren 5,2 %
Auf das Granuloma teleangiectaticum 1,6 %
Auf "hyperplastische Tumoren" und Wucherungen 0,5 %
Der Prozentsatz an Tumoren mit sarkomatösem Bau beträgt 0,25 %

Lokalisation:

An der Gingiva des Oberkiefers waren lokalisiert 82 % der Tumoren.

An der Gingiva des Unterkiefers 17,7 %

Die Zunge war mit 0,3 % beteiligt.

Die Gingivitis gravidarum findet sich etwas häufiger im Oberkiefer (61 %) als im Unterkiefer (39 %).

Das Granuloma teleangiectaticum folgt auch in der Schwangerschaft, der sonst beobachteten (abnehmenden) Häufigkeit: Unterlippe, Zunge, Zahnfleisch, Oberlippe.

Was den Beruf anbelangt, sind berufstätige Frauen, wie Hausfrauen gleichermaßen betroffen.

Die altersmäßige Gruppierung der Veränderungen beginnt mit 18 Jahren und reicht bis zur Menopause. Die größte Häufigkeit (mit ungefähr 2/3 aller Fälle) liegt zwischen 25 und 35.

Eigenes Untersuchungsgut.

Zur vergleichsweisen Betrachtung der stomatologischen Gegebenheiten bei nichtschwangeren Frauen und bei Männern wird im Folgenden das Ergebnis der Untersuchung von 1140 Personen aus dem Patientengut der Universitäts-Hautklinik Würzburg und der eigenen Praxis zusammengefaßt.

Der soziologischen und räumlichen Herkunft wurde, bei Aufnahme in das Untersuchungsgut, dem angestrebten Querschnitt zuliebe, weitgehend Rechnung getragen.

Die Frauen und Männer hatten zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Krankheiten, die mit Symptomen im Mund einhergehen, auch befanden sich die Frauen, die bereits geboren hatten, mindestens sechs Monate post partum. Die Mundhygiene erwies sich als ziemlich gut, nur bei einigen Personen konnte grobe Vernachlässigung festgestellt werden.

Bezeichnungen aus der tabellarischen Übersicht:

1.) NG = Normale Gingiva

2.) G1 = Geringe Entzündung
(G1 wurde bereits angenommen, wenn nur eine Papille, eine Stelle an der übrigen Gingiva oder Mucosa leicht entzündet war.)

3.) G2 = Mäßige Entzündung
(Die Faktoren wie bei G1, jedoch mäßige Entzündung, meist auch räumlich stärker ausgebreitet.)

4.) G3 = Heftige Entzündung
(Faktoren wie bei G1, jedoch heftige Entzündung und meist auch starke Ausbreitung.)

(Alter der untersuchten Personen 18 - 42 Jahre.)

Tabellarische Übersicht.

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Hausfrau	39		+		
"	27		+		
"	37		+		
"	36			+	
"	28		+		
"	32		+		
"	35		+		
"	33	+			
"	31			+	
"	42		+		
"	33	+			
"	36		+		
"	20		+		
"	42	+			
"	32		+		
"	26	+			
"	30		+		
"	30			+	
"	36		+		
"	35			+	
"	30		+		
"	34	+			
"	36			+	
"	23		+		
"	35	+			
"	34		+		
"	41		+		
"	42			+	
"	32	+			
"	26		+		
"	41		+		
"	25	+			
"	22	+			
"	26		+		
"	33		+		
"	34		+		
"	35	+			
"	30		+		
"	37		+		
"	25	+			
"	29		+		
"	36		+		
"	29	+			
"	33		+		
"	27	+			
"	26		+		
"	22		+		
"	23	+			
"	32		+		
"	33		+		
"	44		+		
"	41	+			
"	32		+		
"	25		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Hausfrau	33		+		
"	30	+			
"	29		+		
"	36			+	
"	27		+		
"	22	+			
"	23				+
"	26		+		
"	21			+	
"	39		+		
"	34		+		
"	28		+		
"	36	+			
"	37		+		
"	40		+		
"	24			+	
"	22		+		
"	31		+		
"	28		+		
"	21	+			
"	30				+
"	35		+		
"	38		+		
"	28	+			
"	32	+			
"	36		+		
"	27	+			
"	42		+		
"	33		+		
"	27		+		
"	36		+		
"	25			+	
"	31		+		
"	32			+	
"	27		+		
"	22		+		
"	38	+			
"	31		+		
"	42			+	
"	21		+		
"	29	+			
"	28		+		
"	37			+	
"	35		+		
"	31		+		
"	23			+	
"	40		+		
"	35				+
"	30		+		
"	28		+		
"	30				+
"	21			+	
"	25	+			
"	29		+		
"	36		+		
"	28		+		
"	19			+	

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Hausfrau	41	+			
"	25		+		
"	33		+		
"	27		+		
"	26		+		
"	25	+			
"	22			+	
"	33	+			
"	23		+		
"	23		+		
"	32	+			
"	26		+		
"	25	+			
"	39		+		
"	34		+		
"	24	+			
"	36		+		
"	25				+
"	26	+			
"	19		+		
"	30		+		
"	32		+		
"	36			+	
"	35		+		
"	34		+		
"	30	+			
"	34			+	
"	26		+		
"	18		+		
"	21		+		
"	29		+		
"	21				+
"	42	+			
"	36		+		
"	32			+	
"	23		+		
"	24		+		
"	22				
"	33			+	
"	26		+		
"	38		+		
"	32			+	
"	33		+		
"	29	+			
"	33	+			
"	38		+		
"	22		+		
"	23			+	
"	33			+	
"	32	+			
"	41		+		
"	29		+		
"	20		+		
"	34			+	
"	36	+			
"	32	+			
"	30		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Hausfrau	26		+		
"	28		+		
"	21	+			
"	29			+	
"	37		+		
"	40		+		
"	33	+			
"	26				+
"	22		+		
"	23	+			
"	32			+	
"	25		+		
"	34		+		
"	25		+		
"	24	+			
"	39		+		
"	26		+		
"	23		+		
"	29			+	
"	25		+		
"	37	+			
"	35		+		
"	19		+		
"	36		+		
"	25		+		
"	30			+	
"	28		+		
"	40		+		
"	29		+		
"	22			+	
"	27		+		
"	33	+			
"	35		+		
"	22		+		
"	41			+	
"	30		+		
"	29			+	
"	36		+		
"	24		+		
"	36	+			
"	30	+			
"	22		+		
"	33	+			
"	29		+		
"	25	+			
"	34			+	
"	27	+			
"	31		+		
"	40			+	
"	36		+		
"	35		+		
"	42			+	
"	26	+			
"	31		+		
"	27		+		
"	25				+
"	32		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Hausfrau	36	+			
"	39		+		
"	41		+		
"	28		+		
"	31			+	
"	33		+		
"	26			+	
"	23		+		
Hausgehilfin	18	+			
"	19		+		
"	18		+		
"	32		+		
"	21			+	
"	22		+		
"	18	+			
"	19		+		
"	31	+			
"	10			+	
"	24				
"	33	+			
"	27				+
"	19		+		
"	22	+			
"	20		+		
"	28			+	
"	24		+		
Landwirts-Tochter	19		+		
"	21	+			
"	23		+		
"	18			+	
"	24		+		
"	26			+	
"	20		+		
"	39		+		
"	21	+			
"	24		+		
"	19		+		
"	22		+		
"	25	+			
"	27			+	
"	20		+		
Arbeiterin bzw.	21		+		
Hilfsarbeiterin	20		+		
"	30	+			
"	37		+		
"	33		+		
"	26		+		
"	21	+			
"	36			+	
"	19		+		
"	25		+		
"	26		+		
"	24	+			
"	26		+		
"	21		+		
"	24			+	
"	26	+			

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Arbeiterin bzw.	28		+		
Hilfsarbeiterin	30		+		
"	22	+			
"	23	+			
"	26		+		
"	21		+		
"	32		+		
"	28	+			
"	20		+		
"	22			+	
"	21		+		
"	20	+			
"	19			+	
"	24		+		
"	26			+	
"	27		+		
"	32		+		
"	26			+	
"	24		+		
"	23		+		
"	20	+			
"	19			+	
"	21		+		
"	23			+	
"	26		+		
"	27	+			
"	30		+		
"	28		+		
"	34	+			
"	38		+		
"	22	+			
"	31		+		
"	27		+		
"	25		+		
"	33			+	
"	23		+		
"	31	+			
"	25			+	
"	26		+		
"	24				+
"	20		+		
"	18		+		
"	22		+		
"	24	+			
"	25		+		
"	25			+	
"	19		+		
"	21		+		
"	29		+		
"	23			+	
"	31	+			
"	24		+		
"	27			+	
"	22		+		
"	23		+		
"	26		+		
"	32	+			

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Arbeiterin bzw.	28		+		
Hilfsarbeiterin	24		+		
"	22			+	
"	19		+		
"	20		+		
"	18	+			
"	32			+	
"	29		+		
"	24	+			
"	26		+		
"	23		+		
"	21			+	
"	19	+			
"	22		+		
"	23		+		
"	24		+		
"	23	+			
"	20		+		
"	21			+	
"	22			+	
"	26		+		
"	23	+			
"	24		+		
"	23		+		
"	21	+			
"	23		+		
"	20			+	
"	29	+			
"	25		+		
"	22		+		
"	20			+	
"	19		+		
"	21	+			
"	23	+			
"	22		+		
"	21		+		
"	24				+
"	20		+		
"	31	+			
"	34		+		
"	28		+		
"	32	+			
"	18		+		
"	26		+		
"	28	+			
"	24			+	
"	22		+		
"	19			+	
"	21		+		
"	25		+		
Kaufmännische	32			+	
Angestellte	33		+		
"	41	+			
"	21			+	
"	28		+		
"	24		+		
"	33	+			

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Kaufmännische Angestellte	26		+		
"	32		+		
"	21		+		
"	29		+		
"	31			+	
"	24	+			
"	26			+	
"	27		+		
"	26	+			
"	31		+		
"	22		+		
"	21		+		
"	19			+	
"	22	+			
"	26		+		
"	35	+			
"	31		+		
"	29			+	
"	27		+		
"	22		+		
"	26	+			
"	21		+		
"	32		+		
"	34	+			
"	27		+		
"	24		+		
"	21		+		
"	23			+	
"	26	+			
"	22		+		
"	31				+
"	35	+			
"	23		+		
"	26	+			
"	32			+	
"	36		+		
"	40			+	
"	38	+			
"	24		+		
"	22	+			
"	20		+		
"	28		+		
"	21	+			
"	26			+	
"	21		+		
"	22		+		
"	24	+			
"	32		+		
"	33	+			
"	28		+		
"	22		+		
"	21		+		
"	26			+	
"	29	+			
"	31			+	
"	30			+	
"	36		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Kaufmännische	23	+			
Angestellte	20		+		
"	19		+		
"	22	+			
"	23		+		
"	35		+		
"	23	+			
"	27		+		
"	29			+	
"	21		+		
"	38			+	
"	41				+
"	28		+		
"	24		+		
Verkäuferin	21			+	
"	19	+			
"	24			+	
"	23			+	
"	22		+		
"	21		+		
"	22		+		
"	20	+			
"	19			+	
"	21		+		
"	23		+		
"	24		+		
"	28		+		
"	21			+	
"	18	+			
"	23		+		
"	26		+		
"	24	+			
"	29			+	
"	32		+		
"	28		+		
"	38		+		
"	22	+			
"	31	+			
"	20		+		
"	18			+	
"	19		+		
"	21		+		
"	19		+		
"	20	+			
"	22		+		
"	24	+			
"	27		+		
"	29			+	
"	31	+			
"	32		+		
"	36			+	
"	35		+		
"	34		+		
"	28	+			
"	27		+		
"	22		+		
"	18			+	

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Verkäuferin	23	+			
"	24	+			
"	33		+		
"	28			+	
"	25		+		
"	23		+		
"	20		+		
"	22			+	
"	24		+		
"	23	+			
"	26		+		
"	25		+		
"	22			+	
"	21	+			
Friseuse	26	+			
"	22		+		
"	23		+		
"	32	+			
"	29			+	
"	33		+		
"	27	+			
Schneiderin bzw.	23		+		
Näherin	24	+			
"	28		+		
"	32		+		
"	34		+		
"	42			+	
"	22	+			
"	27		+		
"	21			+	
"	22	+			
"	31	+			
"	35		+		
"	32	+			
"	21		+		
Behördenangestellte	25		+		
"	22			+	
"	31		+		
"	34				+
"	38	+			
"	35	+			
"	28		+		
"	24		+		
"	22		+		
"	20	+			
"	19		+		
"	21			+	
"	23	+			
"	24			+	
"	30	+			
"	28		+		
Ordensschwester	28	+			
"	32		+		
"	27		+		
"	34	+			
"	30		+		
"	38	+			

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Ordensschwester	26	+			
"	39		+		
"	32	+			
"	25		+		
Krankenschwester	28	+			
"	32		+		
"	33		+		
"	27	+			
"	26			+	
"	24	+			
"	22		+		
"	23		+		
"	29	+			
Studentin	24	+			
"	22		+		
"	20			+	
"	23	+			
"	25			+	
"	26	+			
"	21		+		
Techn. Assistentin	28		+		
Kellnerin	29		+		
"	26	+			
"	32			+	
Köchin	28	+			
Schülerin	19				+
"	18	+			
"	19		+		
Landw. Meisterin	41		+		
"	36		+		
Laborantin	20		+		
"	36	+			
Modistin	22		+		
"	26	+			
"	28			+	
Arzthilfe	29		+		
Lehrerin	33		+		
"	34			+	
"	28			+	
Studienassesorin	27		+		
Studienrätin	39	+			
Postbeamtin	29		+		
"	31			+	
"	34		+		
"	41		+		
Kunstgewerblerin	24	+			
Säuglingsschwester	26		+		
Hebamme	35	+			
Handelslehrerin	29			+	
Zahntechnikerin	23		+		
"	26	+			
Dolmetscherin	36		+		
Ärztin	38		+		
"	32	+			
Apothekerin	28		+		
Drogistin	40				
Musiklehrerin	38		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Musiklehrerin	27		+		
Uhrmacherin	21	+			
"	26			+	
Gärtnerin	25		+		
Filialleiterin	27			+	
Geschäftsinhaberin	38	+			
"	42		+		
Techn. Zeichnerin	29	+			
Ohne Beruf	26		+		
"	21			+	
"	32		+		
"	31		+		
"	19	+			
"	25		+		
Arbeiter bzw.	23		+		
Hilfsarbeiter	33		+		
"	21		+		
"	32			+	
"	26		+		
"	30	+			
"	19		+		
"	32			+	
"	36		+		
"	34		+		
"	30		+		
"	18	+			
"	29		+		
"	41			+	
"	36	+			
"	23		+		
"	39		+		
"	24			+	
"	28		+		
"	37	+			
"	22		+		
"	25		+		
"	21				+
"	33		+		
"	29		+		
"	20	+			
"	32		+		
"	26	+			
"	39		+		
"	32		+		
"	29			+	
"	18			+	
"	28		+		
"	37	+			
"	42		+		
"	21			+	
"	32		+		
"	29	+			
"	34		+		
"	33			+	
"	27		+		
"	25				+
"	20		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Arbeiter bzw.	18	+			
Hilfsarbeiter	23		+		
"	41		+		
"	34			+	
"	32		+		
"	36		+		
"	28		+		
"	31			+	
"	22	+			
"	39		+		
"	22			+	
"	31	+			
"	22		+		
"	36			+	
"	34			+	
"	41		+		
"	37	+			
"	18		+		
"	24		+		
"	26		+		
"	30				+
"	19	+			
"	36		+		
"	42		+		
"	27			+	
"	23	+			
"	31		+		
"	35			+	
"	30		+		
"	18	+			
"	33		+		
"	38			+	
"	29		+		
"	24			+	
"	26		+		
"	35		+		
"	22			+	
"	33	+			
"	24	+			
"	23		+		
"	26		+		
"	22		+		
"	30	+			
"	34		+		
"	19			+	
"	35		+		
"	24		+		
"	42			+	
"	18	+			
"	20		+		
"	33		+		
"	39		+		
"	28				+
"	30		+		
"	21	+			
"	29		+		
"	32		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Arbeiter bzw.	20			+	
Hilfsarbeiter	32		+		
"	33			+	
"	28	+			
"	23		+		
"	18	+			
"	31		+		
"	36	+			
"	42		+		
"	28		+		
"	19			+	
"	21		+		
"	27			+	
"	26	+			
"	32		+		
"	23		+		
"	26		+		
"	34			+	
"	36				+
"	27	+			
"	39		+		
"	37		+		
"	26		+		
"	35	+			
"	20		+		
"	35			+	
Maurer	33		+		
"	24		+		
"	29			+	
"	26		+		
"	42		+		
"	26	+			
"	21		+		
"	24		+		
"	33			+	
"	25		+		
"	19			+	
"	25	+			
Schlosser	23		+		
"	19	+			
"	21		+		
"	26	+			
"	20		+		
"	29	+			
"	22		+		
"	24	+			
"	32		+		
"	25		+		
Schreiner	32			+	
"	21		+		
"	26	+			
"	33				+
"	25		+		
"	21	+			
"	28		+		
"	35		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Handwerker	29	+			
(verschiedene)	22		+		
"	35		+		
"	28		+		
"	36			+	
"	23		+		
"	27		+		
"	31	+			
"	26		+		
"	24				+
"	32		+		
"	38		+		
"	27		+		
"	40			+	
"	25		+		
"	36			+	
"	18	+			
"	24		+		
"	20			+	
"	29	+			
"	36		+		
"	23		+		
"	19	+			
"	27			+	
"	25		+		
"	34		+		
"	38	+			
"	22		+		
"	29		+		
"	32	+			
"	36		+		
"	27			+	
"	29		+		
"	40		+		
"	33			+	
"	26	+			
"	20		+		
"	21		+		
"	25			+	
"	19		+		
"	23		+		
"	20			+	
"	31			+	
Kaufmännische	39			+	
Angestellte	24		+		
"	19	+			
"	21	+			
"	27		+		
"	28		+		
"	20		+		
"	23		+		
"	42			+	
"	33	+			
"	19		+		
"	30		+		
"	34			+	
"	21		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Kaufmännische	37	+			
Angestellte	28		+		
"	36		+		
"	33		+		
"	27			+	
"	32				+
"	31		+		
"	42		+		
"	25	+			
"	36			+	
"	18		+		
"	20	+			
"	26		+		
"	30	+			
"	29		+		
"	18		+		
"	21			+	
"	34	+			
"	26		+		
"	32		+		
"	30			+	
"	28		+		
"	26		+		
"	25	+			
"	33				+
"	28	+			
"	22		+		
"	24		+		
"	19		+		
"	21	+			
"	23			+	
"	18		+		
"	20		+		
"	25			+	
"	21	+			
"	19				+
"	26		+		
"	24		+		
"	26		+		
"	19			+	
"	30		+		
"	32		+		
"	36		+		
"	24				+
"	32		+		
"	41		+		
"	26	+			
"	34		+		
"	22			+	
"	19		+		
"	27		+		
"	32	+			
"	35				+
"	18		+		
"	23			+	
"	25			+	
"	34	+			

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Kaufmännische	19		+		
Angestellte	21	+			
"	35	+			
"	41		+		
"	33		+		
"	26			+	
"	20				
Behörden-	18	+			
Angestellte	30		+		
"	21		+		
"	25			+	
"	29		+		
"	36	+			
"	29				
"	19		+		
"	41		+		
"	25		+		
"	33			+	
"	27		+		
"	26			+	
"	25		+		
"	33		+		
"	22			+	
"	32	+			
"	23		+		
"	38		+		
"	31				+
"	40	+			
"	28		+		
"	35		+		
"	19	+			
"	21		+		
"	27		+		
"	39		+		
"	22	+			
"	31		+		
"	36	+			
"	34	+			
"	41			+	
"	36		+		
"	38		+		
"	35			+	
"	22	+			
"	42		+		
"	29		+		
"	40		+		
"	27	+			
"	24		+		
"	36				+
"	41		+		
Landwirt bzw.	29		+		
Landwirtsohn	30	+			
"	23		+		
"	19		+		
"	35	+			
"	38		+		
"	40			+	

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Landwirt bzw.	31		+		
Landwirtsohn	26		+		
"	27		+		
"	38	+			
"	24		+		
"	41			+	
"	27	+			
"	29		+		
"	23		+		
"	42			+	
"	35		+		
"	40		+		
"	26			+	
"	29	+			
"	32		+		
"	38			+	
"	22			+	
"	26				+
"	37		+		
"	34		+		
"	30		+		
"	35	+			
"	41		+		
"	27		+		
"	19		+		
"	26			+	
"	38		+		
"	23				
Beamter	29		+		
"	33	+			
"	26		+		
"	40			+	
"	38			+	
"	33		+		
"	27		+		
"	31	+			
"	34		+		
"	39	+			
"	26	+			
"	30		+		
"	34		+		
"	36		+		
"	39			+	
"	41		+		
"	37	+			
"	36				+
"	32	+			
"	35		+		
"	28				
"	26	+			
"	31		+		
"	25		+		
"	29			+	
"	40	+			
"	26		+		
"	31		+		
"	2[illegible]				

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Beamter	37	+			
"	27			+	
"	32		+		
"	36	+			
"	41		+		
"	25		+		
"	39			+	
"	42	+			
"	36		+		
"	27		+		
"	30			+	
"	35	+			
"	28		+		
"	26		+		
"	31			+	
"	40		+		
"	29		+		
"	36	+			
"	27		+		
"	33		+		
"	24			+	
"	37		+		
"	32		+		
Kraftfahrer	25	+			
"	31		+		
"	23		+		
"	27			+	
Koch	39			+	
"	20	+			
Milchprüfer	42		+		
Techniker	37		+		
"	28		+		
Fahnenjunker	31	+			
Unteroffizier	33		+		
Oberleutnant	32		+		
Händler	29	+			
"	35			+	
"	27		+		
"	36	+			
"	38		+		
Verwalter	36			+	
Gärtner	39	+			
"	28		+		
"	26		+		
"	37	+			
Technischer Zeichner	29			+	
"	31		+		
"	30	+			
"	23		+		
Gartenbauarchitekt	38		+		
Architekt	30	+			
"	27		+		
"	36		+		
Pfarrer bzw.	39			+	
Kaplan	26				
"	32			+	
Verleger	30		+		

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Verleger	35		+		
Student	21			+	
"	24	+			
"	19		+		
"	25		+		
"	23	+			
"	23			+	
"	26		+		
"	27	+			
"	22		+		
"	20			+	
Schüler	19	+			
"	18		+		
"	18			+	
Wissenschaftl.	29	+			
Assistent	32		+		
"	28	+			
"	30		+		
Küchenchef	35	+			
"	39		+		
Hotelier bzw.	40		+		
Gastwirt	38	+			
"	36			+	
"	33		+		
Apotheker	40	+			
"	29		+		
Rechtsanwalt	34		+		
"	39		+		
Inhaber v. Einzel-	38			+	
handelsgeschäft	35		+		
"	27				+
"	33		+		
"	29		+		
"	40	+			
"	26			+	
"	37		+		
Unternehmer bzw.	38			+	
Fabrikant	34	+			
"	39		+		
"	41		+		
"	42			+	
Bankfilialleiter	40	+			
Musiklehrer	36		+		
"	32	+			
"	39		+		
Tierarzt	30	+			
Zahnarzt	24		+		
"	31	+			
"	30	+			
Arzt	35		+		
"	33	+			
Ingenieur	28			+	
"	41	+			
"	34		+		
"	31		+		
Förster	29		+		
Sous - officier	23	+			

Beruf	Alter	NG	G1	G2	G3
Sous - officier	24		+		
"	27			+	
"	22		+		
"	23			+	
Berufsmusiker	29	+			
"	26		+		
Chemiker	34		+		
"	39				
Journalist	25		+		
"	32	+			
Kammerjäger	39		+		
Müller	34				+

Bei einer Gesamtzahl von 1140 untersuchten Frauen und Männern ergibt sich folgende Aufstellung:

Frauen (635)

Normale Gingiva und Mucosa	=	25,34 %
Geringe Entzündung	=	54,80 %
Mäßige Entzündung	=	17,32 %
Heftige Entzündung	=	2,52 %

Männer (505)

Normale Gingiva und Mucosa	=	23,76 %
Geringe Entzündung	=	53,86 %
Mäßige Entzündung	=	18,81 %
Heftige Entzündung	=	3,56 %

Pathologische Veränderungen fanden sich somit bei:
74,64 % der untersuchten Frauen
76,23 % der untersuchten Männer

Zur vergleichsweisen Betrachtung dieses Ergebnisses mit der im Schrifttum variierenden Angabe von 40 - 60 % pathologischer Veränderungen bei Schwangeren ist zu erwähnen, daß die prozentuale Aussage über pathologische Erscheinungen im Munde Schwangerer nicht nach dem, der eigenen Untersuchung zugrunde gelegten - heute besonders in Nord-Amerika gebrauchten - Maßstab, dem PMA-Faktor (eine Papille, eine Stelle der festen Gingiva oder Mucosa) getätigt wurde. Aber selbst, wenn der Prozentsatz der "Geringen Entzündung" nach der älteren Betrachtungsweise (einige Papillen, einige Stellen der Gingiva oder Mucosa) erstellt wäre, bliebe er noch so hoch, daß die Gesamtzahl von 40 - 60 % pathologischer Erscheinungen auch bei den untersuchten 1140 Männern und nichtschwangeren Frauen erhalten bliebe.

Demgemäß unterschiede sich die Gingivitis gravidarum nicht von der "Allgemeinen Gingivitis".

Zweifelsohne stellt auch ein gewisser Prozentsatz der als "Gingivitis gravidarum" beschriebenen Erscheinungen kein Spezificum dar.

Die Bezeichnung "Gingivitis gravidarum" sollte solchen Veränderungen vorbehalten bleiben, die durch progredienten Verlauf, Weiterungen zu tumorartigen Bildungen und postnatale Spontanhei-

lungen imponieren, somit also die hormonalen Reize, die der Schwangerschaft eigen sind, in die richtige Relation zu dem festgestellten pathologischen Bild bringen, womit die Bezeichnung "Gingivitis gravidarum" doch genügend erhärtet wäre.

Zusammenfassung.

1. Die Bezeichnung "Gingivitis gravidarum" wurde geprägt für die entzündlichen Veränderungen des Zahnfleischs bei Schwangeren.

Unter der Bezeichnung "Epulis gravidarum" und "Pregnancy-Tumor" versteht man tumorartige Bildungen, die in der Schwangerschaft im Bereich der Gingiva auftreten. Zu dem engeren Kreis der Tumoren, die in der Schwangerschaft in der Mundhöhle auftreten, gehört noch das "Granuloma teleangiectaticum".

2. 2 350 pathologische Veränderungen in der Mundhöhle Schwangerer von 1840 bis 1955 werden erfaßt. Die prozentualen Anteile sind folgende:

Gingivitis 92,4 %
Epulis gravidarum und Pregnancy-Tumoren 5,2 %
Granuloma teleangiectaticum 1,6 %

3. Die Gingivitis gravidarum unterscheidet sich klinisch nicht von der Gingivitis bei Männern und nichtschwangeren Frauen. Besonders kennzeichnend für die Gingivitis gravidarum ist die Entzündung einiger Papillen, die sich durch eine scharfe Grenzlinie von der übrigen Gingiva abheben. Der ganze marginale Zahnfleischrand ist in entzündlichem Zustand gerötet und geschwollen. Dieser Zustand kann sich extrem steigern zu einer generalisierten Gingivitis oder dem Bild der fortgeschrittenen Paradontose. Die hyperplastischen Papillen machen mitunter einen "tumorartigen" Eindruck.

Die eigentlichen Schwangerschafts-Tumoren treten meistens solitär auf, als rundliche oder knollige, mitunter gelappte Gebilde von roter bis cyanotischer Farbe, sie sind gestielt oder sitzen breit auf. Ihr Ausmaß bewegt sich von Kirsch- bis Hühnerei-Größe. Sie zeigen oft ulcerierte Oberfläche, die Masse besteht aus jungem, entzündlichem Granulationsgewebe mit zahlreichen Kapillaren, die allerdings zur Tumorwurzel gegenüber den Zellmassen immer mehr zurücktreten.

4. Histologisch sind die "Schwangerschafts-Tumoren" nicht als echte Geschwülste aufzufassen, sondern als entzündliche Granulo-Blastome. Besonders auffallend sind: Der proliferative Cha-

rakter des Epithels, Endothels und des Bindegewebes.

Die Gingivitis gravidarum zeigt folgende Besonderheiten: Keratinverminderung an der Oberfläche, hydrophische Degeneration des Stratum spinosum, Hyperplasie des Stratum germinativum und entzündliche Zellinfiltrate in der Lamina propria.

5. Überall wo chronische Entzündungen im Gang sind, also sowohl bei den Gingivitiden, wie auch bei den "Tumoren" finden sich verhältnismäßig häufig Streptokokken, Staphylokokken, fusiforme Stäbchen und fadenförmige Keime, sowie Chlostridien.

6. Die Schwangerschafts-Gingivitis ist bedingt durch die hormonale Umstimmung, sowie durch lokale Reize jeglicher Art, sie kann auch Folge einer der Schwangerschaft eigenen Vitamin-C-Hypovitaminose und Hypocalcärnie sein. Die Schwangerschafts-Tumoren sind auf Grund ihrer Entstehung und ihres histologischen Aufbaus keine echten Tumoren, sondern infektiöse, reaktive Granulations-Bildungen, die durch die gleichen Faktoren hervorgerufen werden wie die Gingivitis gravidarum.

Die Bildung aller echten Tumoren kann durch die Gravidität angeregt werden.

7. Die Prognose der Gingivitiden und Tumoren, die in der Mundhöhle Gravider beobachtet werden, ist - richtige Diagnose und Therapie vorausgesetzt - durchaus gut. In vielen Fällen wird Spontanheilung post partum beobachtet. Rezidive können auftreten.

8. In Differentialdiagnose zu der Epulis gravidarum und den Pregnancy-Tumoren muß zuerst das Granuloma teleangiectaticum gestellt werden, da der Körper Gravider die Disposition für sein Auftreten bietet. Besonders wichtig für die Differentialdiagnose sind auch die Epulis giganto-cellularis und -sarcomatodes, sowie das Papillom.

In Differentialdiagnose zu der Gingivitis gravidarum werden ähnliche Krankheitsbilder gestellt, die auf Blutkrankheiten, chemischen Noxen und Praecancerosen beruhen.

9. Die Therapie der Gingivitis gravidarum umfaßt lokale Medikationen, Beseitigung örtlicher Reizfaktoren und symptomatische Behandlung. Die Patientin muß zu größter Mundhygiene angehalten werden, die Beobachtung soll nicht aussetzen.

Röntgen- und Radiumbestrahlung können Erfolg bringen bei den Granulations-Geschwülsten. Das operative Vorgehen muß begründet sein und ist beim Granuloma teleangiectaticum, bei sarkomatösem und fibrösem Bau mitunter unerläßlich.

10. Bei 40 - 60 % Schwangeren finden sich pathologische Veränderungen in der Mundhöhle. Betroffen wird hauptsächlich die Gingiva.

Bei 2 350 pathologischen Veränderungen:

Gingivitis gravidarum	92,4 %
Graviditäts-Tumoren	7,5 %

Davon:

Epulis gravidarum und Pregnancy-Tumoren	5,2 %
Granuloma teleangiectaticum	1,6 %
Hyperplastische "Tumoren"	0,5 %
Tumoren mit sarkomatösem Bau	0,25%

Lokalisation der "Tumoren":

Oberkiefer	82,0 % (Gingiva)
Unterkiefer	17,7 % (Gingiva)
Zunge	0,3 %

Lokalisation der Gingivitis:

Oberkiefer	61,0 %
Unterkiefer	39,0 %

11. Die prozentuale Auswertung des eigenen Untersuchungsgutes von 1140 Männern und nichtschwangeren Frauen zeigt einen Anteil pathologischer Veränderungen von 75 %.

Dieses Ergebnis läßt den Schluß zu, daß stomatologische Veränderungen nicht nur bei Schwangeren einen hohen Prozentsatz darstellen.

Pathognostisch für die Gingivitis gravidarum sind das Entstehen, das Bestehen, der teilweise progrediente Verlauf während der Schwangerschaft, die rasche Heilung post partum und Rezidive in späterer Gravidität.

Herrn Professor Dr. H. S c h u e r m a n n danke ich herzlich für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referates. Besonderer Dank gilt der Unterstützung, mit der er mir bei der Durchführung der Arbeit zur Seite stand.

Literatur.

AMOEDO	Zit. nach Brede H.
ARKÖVY	Zit. nach Brede H.
BARJAKTEREVIC und BRAVARSKI	Die Ausscheidung der Hormone d. Hypophysenvorderlappens durch die Speicheldrüsen während der Gravidität. - (Serbokroat 1932) Ref Ber.Gynäk. - Bd.23 :540 - 1933
BERNICK S.	Growths of the gingiva and palate. 1.Chronic inflammatory lesions. Oral Surgery Vol.1, Nr.11 :1029 -1041 - 1948
BIRO	Österreich.ungar.Vierteljschr. f. Zahnheilkunde:H.14 - 1898 Zit. nach Huber H.
BLUM Th.	Pregnancy Tumors. A study of 16 Cases - Journ. Am. Dent. Assoc.Vol 18 :393 - 1931 Ref.Misch, Fortschr.d.Zahnheilk. - 1932 Bd.8/2: S.749
BOCK und BOCKELMANN	Z. f. Geburtsh. H.17 / 1930 Zit. nach Kehrer E.
BREDE H.	Zahnfleischentzündungen während der Schwangerschaft. - Inaug.Diss.Würzburg 1940
BROOKE BLAND P.	Die Beziehungen der Gynäkologie zur Stomatologie. - Misch, Fortschr.d.Zahnheilk. Bd.8/2 :148 - 1932
BURKET L.W.	Oral Medicine, Philadelphia, J.B. Lippincott Company - 1946
CHAPUT A.	La cavité buccale au cours de la menstruation et de la grosesse. - Rev.franc. d'Odonto - Stomatol.2 :641 -646 - 1955. Ref. Ber.Gynäk. Bd.57 :28 1955/56
CHARPENTIER R.	Dtsch.Mschr. f. Zahnheilk. 31, H.3 1913 Zit nach Brede H.
COLES	Zit. nach Brede H.
COOK T.J.	Oral tumors, benign and malignant - Oral Surgery Vol.4, Nr.1 :2-17 - 1951
DEGOS R. et CHAPUT A.	Un cas d'hyperplasie diffuse des gencives chez une femme enceinte. - Bull.Soc.franc Dermat.59 :35-37 - 1952
DÖDERLEIN G.	Hypersalivation in der Schwangerschaft und Vorschläge zu ihrer Behandlung. - Zentralbl. Gynäk. Bd.40 :2 235 - 1939

EISELT B. Med.Jb. des österreich.-ung. Staates Neue Folge Bd.21 Zit. nach Huber H.

FISCHL F. Über den Einfluß der Schwangerschaft auf das Auftreten und Wachstum gutartiger Geschwülste. - Wiener med.Wschr. Bd.1 :645-648 - 1933

FORTIER J. L'Union Méd. Canada. - 445 - 1936 Zit. nach Huber H.

FREUND H.W. Gingivitis, Salivation, Parotitis bei Schwangeren, Winckel 1904, 2, 1.Teil : S.594

GALIPPE Zit. nach Kehrer E.

GRIDLY M.S. Gingival condition in pregnant women. A report based on the examination of the gingiva of 1002 pregnant women. - Oral Surgery Vol.7 :641-646 - 1954

GRÜNER E. Die Beziehungen der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbetts und des Klimakteriums zu Erkrankungen der Zähne. - Leipzig, Georg Thieme, Mschr. f. Zahnheilk. Heft 34 :241 - 1915

GUNZERT L. Dtsch.Mschr. f. Zahnheilkunde 31, H.3 - 1913 Zit. nach Brede H.

HAMILTON P. Report of a case. - Oral Surgery Vol.3, Nr.11 :1382-1383 - 1950

HESSE H. Gingivitis hypertrophicans. - Dtsch.Mschr. für Zahnheilkunde - 1913 H.3

HESSLER A. Zahnfleischerkrankungen während der Schwangerschaft. - Zentralbl.Gynäk. 1940 :1321-1322

HILMING F. Gingivitis gravidarum. Studies on clinic and on etiology with spezial reference to the influence of vitamin C. - Oral Surgery Vol.5 :734-751 - 1952

HIRSCHFELD I. The Tooth Brush, Its Use and Abuse, Brooklyn, 1939, Dental Items of Interest Publishing Company

HUBER H. Zahnfleischerkrankungen in der Schwangerschaft. - Zentralbl. f. Gynäk. :1977-1981 - 1938

HUG W. Zentralbl. Gynäk. 1934 :1868 Zit.n.Kehrer E.

IMHORST I. Zit. nach Kehrer E.

JEZIOROWSKI U. Granuloma teleangiectaticum der Mundschleimhaut und der Lippen. - Diss.Würzburg 1952

KALETSKY T.	Soft tissue lesions of the mouth. - Oral Surgery Vol.3, Nr.2 :240-249 - 1950
KARNER H.	Zu den Abnormitäten in der Schwangerschaft. - Dtsch.Vierteljschr. f. Zahnheilk. :207- 1873
KAUFMANN I.	Retentionsstellen und ihre Bedeutung für Zahnkaries und entzündliche Schleimhautprozesse der Mundhöhle. - Zahnärztl.Welt u. Zahnärztl.Reform Nr.6 :150-154 - 1956
KEHRER E.	In Halban - Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes Bd.6/2, :845-850, Urban u.Schwarzenberg Verlag Wien - 1927
KEHRER E.	In Sietz - Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes, Bd.7 :429-436, Urban und Schwarzenberg, Wien - 1952
KEHRER F.A.	Zit. nach Kehrer E.
KRISTEN K. und STOLL P.	Der zahnärztlich-chirurgische Eingriff während der Schwangerschaft. - Zahnärztliche Welt u.Zahnärztl. Reform Nr.5-7 - 1956
KUTZLEB H.J.	Schleimhautaffektionen während der Schwangerschaft und deren Behandlung durch Askorbinsäure (Vitamin C) Münch.Med.Wschr. Bd.2 / 1938 :479-480
LOOBY	Zit. nach Burket
LAMMERS Th.	Mundflora und Mundhygiene, Bd.18 1953 : S.378 - 396, 441
MADRUZZA	Zit. nach Kehrer E.
MAIER A.W. and ORBAN B.	Gingivitis in pregnancy. - Oral Surgery Vol.2, Nr.3 :334-373 - 1949
MAYR J.	Aus dem Fragebogen der Münchener Medizin. Wschr. 1938/2 :1038-1039
MEHLISS	Zit. nach Rosenstein P.
MERRITT A.H.	Periondontal Diseases - New York, The Macmillan Company - 1935
MONASH S.	Proliferative Gingivitis of Pregnancy - Surgery Gynec. Vol.42 :794- 1926
MORAL H.	Stomatitis und hormonale Veränderungen der Schleimhaut. - Misch, Fortschr. d. Zahnheilk. Bd.8/2 - 1932 : S.614
PARTSCH	Zit. nach Hesse
PERTHES E.	Dtsch. Mschr. f. Zahnheilk. - 1913 Zit. nach Brede H.

PETROPOULOS K. Hypertrophie des Zahnfleisches während der Schwangerschaft. - Z.Stomat. Bd.36 :666-667 - 1938

RATTNER H. Moeller's glossitis. A case with remission during pregnancy. - Arch. of Dermat. Vol.55 :463-473 - 1947

REIN Zit. nach Kutzleb H.J.

RIEBE J. Welchen Einfluß üben die Schwangerschaft und die Menstruation auf das Zahnfleisch und die Zähne aus. - Dtsch.Mschr. f. Zahnheilk. :527 - 1885

ROBERT P. Epulis und Gingivitis gravidarum (Pregnancy - Tumor). - Dermatologica (Basel) Vol.102, Nr.4/6 :321-322 - 1951

ROSENSTEIN P. Die Erkrenkungen der Mundorgane in der Schwangerschaft. - Dtsch. Mschr. f. Zahnheilk. Bd.31, H.3 :170-191 - 1913

ROSOFF M.L. A Pregnancy Tumor. - Arch.Clin.Oral Path.4 :44-50 - 1940

RUCZ Zit. nach Rosenstein P.

SARKANY I. Malignant mandibular tumor in pregnancy. - Oral Surgery Vol.3, Nr.2 :192-197 - 1950

SEITZ L. Die Zahn- und Munderkrankungen in ihren Beziehungen zu den Gestationsvorgängen. Döderlein 1916 /2 :324

SCHEFF Zit. nach Rosenstein P.

SCHMITT C.L. Tumor of pregnancy (Hypertrophic gingivitis) Arch.of Dermat. Vol.40 :653-654 - 1939

SCHUCK J. Arch. Gynäk. 169 :571 - 1939 Zit. nach Kehrer E.

TORGERSAC Zit. nach Kehrer E.

TEMESVARY L. Zahnerkrankungen und Gravidität. Misch, Fortschr. d. Zahnheilk. Vol.6, Bd.2 - 1930 : S.943

TERRIER Zit. nach Kehrer E.

THOMA W. Zit. nach Kehrer E.

TRANCU-RAINER M. Elimation des hormones sexuelles par les glaudes salivaires. - C.r.Soc.Biol.106 :1001-1002 - 1931 - Ref.Ber.Gynäk. 23 :540 - 1933

VERDOLINI G. — Papilloma del dorso della lingua di insolite dimensione sviluppatosi durante una gravidanza. - Boll.Mal.Or.55 :20-210 - 1937. Ref. Zentralbl.f.H.u.G. Bd.58 :131-132 - 1938

WETZEL R. — Gingivitis gravidarum und innere Sekretion. - Dtsch.Zahnärztl.Wschr. 1939 :572

WOLF H. — Erkrankungen der Mundschleimhaut. - Dtsch. Zahnärztl.Z. 9, H.12 :82-83 - 1954

WOLKE K. — Über teleangiektatische granulome und ihre Behandlung. - Acta rad. Stockh. Bd.17 :117-139 - 1936. Ref. Zentralbl. f. H.u.G. Bd.54 :248-249 - 1937

WOODBURNE A.R. — Zit. nach Schmitt C.L.

ZISKIN D.E. and NESSE J. — Pregnancy Gingivitis - Oral Surgery Vol.32 :390 - 1946

ZISKIN D.E. BLACKBERG S.N. and STOUT A.P. — The Gingivae during pregnancy. - Surgery Gynec. and Obst. 57 ;1719 - 1933

ZONDEK — Zit. nach Kehrer E.

Lebenslauf

Am 29. Oktober 1927 wurde ich als Sohn des Gewerbestudienrats Wilhelm Klein und seiner Ehefrau Rosalia, geb. Winstel in Ludwigshafen a.Rhein geboren. Im Jahre 1930 verzogen wir nach Landau i.d.Pfalz. Dort besuchte ich 4 Klassen Volksschule und trat dann in die Oberrealschule ein. Im Herbst 1943 wurde ich zur Heimat-Flak dienstverpflichtet. Von August 1944 bis November 1944 war ich Angehöriger einer Wehrmachtsabteilung des RAD. Im Dezember 1944 wurde ich zur Luftwaffe nach Berlin einberufen, aber wegen einer Kniegelenkverletzung als Ersatzreservist in die Heimat beordert. Nach Kriegsende beschloß ich meine Schulausbildung und legte 1947 mein Abitur ab. Nach kurzer Tätigkeit als Zahntechniker begann ich 1948 mit dem Studium der Zahnheilkunde in Würzburg. Nach Ablegung des Physikums 1950 bestand ich im Sommer 1952 die zahnärztliche Prüfung. Seit Herbst 1952 bin ich als Zahnarzt in Landau/Pfalz tätig.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe. Ein mir früher zugeteiltes Thema habe ich ordnungsgemäß zurückgegeben.

Hans Klein

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WÜRZBURG FALKENSTEINSTR. 5